HANDHELD
MULTIMETTER

# SÉRIE H45

V.1.20

# Mode d'emploi

www.televes.com

Televes

**SOMMAIRE** **PAG .**


**1.-** INSTALLATION ..... 7
1.1.- PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ ..... 7
1.2.- ALIMENTATION ..... 8
1.2.1.- ADAPTATEUR EXTERNE ..... 8
1.2.2.- BATTERIE ..... 8
1.3.- MISE EN MARCHE ..... 11

**2.-** CARACTÉRISTIQUES ..... 12
2.1.- DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DU MESUREUR ..... 17

**3.-** MANIPULATION 26
3.1.- LE MENU ..... 26
3.2.- MODES DE SINTONIE ..... 29
3.3.- FONCTIONS ..... 31
3.3.1.- CONFIGURATION DES MESURES ..... 31
3.3.1.1.- CHANGEMENT DE BANDE ..... 31
3.3.1.2.- LNB ET PREAMPLIF. ..... 32
3.3.1.2.1.- LNB ..... 32
3.3.1.2.2.- EXTRA BURST ..... 34
3.3.1.2.3.- DISEQC ..... 34
3.3.1.2.4.- CONTRÔLE MOTEURS ..... 36
3.3.1.2.5.- SCR ..... 37
3.3.1.3.- CANAUX / NORMES ..... 39
3.3.1.3.1.- NORME ..... 39
3.3.1.3.2.- SÉLECTIONNER LE PLAN ..... 39
3.3.1.3.3.- PORTEUSE AUDIO ..... 40
3.3.1.4.- PARAMÈTRES DES MESURES ..... 42
3.3.1.5.- PROFILS QUALITÉ ..... 44
3.3.1.6.- MÉMOIRES LOGGER ..... 45
3.3.1.6.1.- MÉMOIRES ..... 45
3.3.1.6.1.1.- RÉCUPÉRER ..... 46
3.3.1.6.1.2.- MEMORISER ..... 46
3.3.1.6.1.3.- SUPPRIMER ..... 48
3.3.1.6.1.4.- EDITER NOM ..... 49
3.3.1.6.2.- MACROMESURES ..... 50
3.3.1.6.2.1.- EXÉCUTER DES MACROMESURES ..... 51
3.3.1.6.2.2.- NOUVELLE MACRO ..... 53
3.3.1.6.2.3.- SUPPRIMER MACROMESURES ..... 54
3.3.1.6.2.4.- ÉDITER NOM ..... 54
3.3.1.6.2.5.- ÉDITER MACRO ..... 54
3.3.1.6.3.- DATALOGS ..... 55
3.3.1.6.3.1.- SUPPRIMER DATALOGS ..... 56
3.3.1.6.3.2.- ÉDITER DATALOGS ..... 56
3.3.1.6.3.3.- SCAN&LOG ..... 57
3.3.1.6.3.4.- INSTANT LOG ..... 59
3.3.1.6.4.- GRAPHES ..... 60
3.3.1.6.4.1.- ENREGISTRER GRAPHIQUE ..... 61
3.3.1.6.4.1.1.- OPTION GLOG ..... 61

3.3.1.6.4.2.- MODIFIER NOM ..... 62
3.3.1.6.4.2.1.- MODIFIER NOM GRAPHIQUE ..... 62
3.3.1.6.4.3.- SUPPRIMER GRAPHE ..... 62
3.3.1.6.5.- SD ..... 63
3.3.1.6.5.1.- TRANSFERT SD ..... 63
3.3.1.6.5.2.- SUPPRIMER ..... 63
3.3.1.6.5.3.- INFO ..... 65
3.3.1.6.5.4.- FORMATER ..... 66
3.3.1.7.- ORIENTATION DES ANTENNES ..... 67

3.3.2.- CONFIGURATION DE L'APPAREIL ..... 68
3.3.2.1.- LANGUE ..... 68
3.3.2.2.- OPTIONS ALIMENTATION ..... 68
3.3.2.2.1.- GEST. ALIMENTATION ..... 69
3.3.2.2.2.- M VEILLE AUTO ..... 69
3.3.2.2.3.- ARRET AUTO. ..... 69
3.3.2.3.- PARAMÈTRES MONITEUR ..... 70
3.3.2.3.1.- VOLUME ..... 71
3.3.2.3.2.- LUMINOSITE ..... 71
3.3.2.3.3.- CONTRASTE ..... 71
3.3.2.3.4.- COULEUR ..... 71
3.3.2.3.5.- HAUTE LUMINOSITÉ ..... 72
3.3.2.4.- SÉLECTEUR ROTATIF ..... 72
3.3.2.5.- HORLOGE ..... 72
3.3.2.6.- PERITEL ..... 73
3.3.2.7.- INFORMATION SUR L'APPAREIL ..... 75
3.3.2.7.1.- ACTUALISATION ..... 75
3.3.2.7.2.- CHANGEMENT DE LA BATTERIE ..... 75
3.3.2.7.3.- INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE ..... 77
3.3.2.7.4.- PARAMÈTRES D'USINE ..... 77

3.3.3.- MODE TV ..... 78
3.3.3.1.- AFFICHAGE ..... 78
3.3.3.1.1.- SYNCHRONISME ..... 78
3.3.3.1.2.- LIGNE DE TÉLÉVISION ..... 79
3.3.3.1.3.- COMBO ..... 81
3.3.3.1.4.- TÉLÉTEXTE ..... 82
3.3.3.2.- MESURES ..... 83
3.3.3.2.1.- ANALOGIQUES ..... 84
3.3.3.2.1.1.- NIVEAU ..... 85
3.3.3.2.1.2.- V/A ..... 86
3.3.3.2.1.3.- C/N ..... 87
3.3.3.2.1.4.- CNLIGNE ..... 87
3.3.3.2.1.4.1.- LIGNE CNLIGNE ..... 88
3.3.3.2.1.5.- INTENSITE DU CHAMP ..... 89
3.3.3.2.2.- NUMÉRIQUES ..... 90
3.3.3.2.2.1.- DVB-T ..... 91
3.3.3.2.2.1.1.- PARAMÈTRES ..... 91
3.3.3.2.2.1.2.- BER ..... 93
3.3.3.2.2.1.3.- MPEG ..... 93

3.3.3.2.2.1.4.- CONSTELLATION ..... 96
3.3.3.2.2.1.4.1.- ZOOM ..... 97
3.3.3.2.2.1.4.2.- PORTEUSE ..... 97
3.3.3.2.2.1.5.- ECHOS ..... 98
3.3.3.2.2.1.6.- PAQUETS ERRONÉS ..... 99
3.3.3.2.2.1.6.1.- RELANCER ..... 100
3.3.3.2.2.1.6.2.- PÉRIODE ..... 100
3.3.3.2.2.2.- DVB-C ..... 101
3.3.3.2.2.2.1.- PARAMÈTRES ..... 101
3.3.3.2.2.2.2.- BER ..... 102
3.3.3.2.2.2.3.- MPEG ..... 102
3.3.3.2.2.2.4.- CONSTELLATION ..... 104
3.3.3.2.2.2.4.1.- ZOOM ..... 104
3.3.3.2.2.2.5.- PAQUETS ERRONÉS ..... 104
3.3.3.2.2.3.- DVB-S ..... 105
3.3.3.2.2.3.1.- PARAMÈTRES ..... 105
3.3.3.2.2.3.2.- BER ..... 106
3.3.3.2.2.3.3.- MPEG ..... 106
3.3.3.2.2.3.4.- PAQUETS ERRONÉS ..... 107
3.3.3.2.2.4. DVB-S2 ..... 108
3.3.3.2.2.4.1.- PARAMÈTRES ..... 108
3.3.3.2.2.4.2.- BER ..... 109
3.3.3.2.2.4.3.- MPEG ..... 109
3.3.3.2.2.4.4.- CONSTELLATION ..... 111
3.3.3.2.2.4.4.1.- ZOOM ..... 111
3.3.3.2.2.4.5.- PAQUETS ERRONÉS ..... 111
3.3.3.2.2.5.- DVBT-2 ..... 112
3.3.3.2.2.51.- PARAMÈTRES ..... 112
3.3.3.2.2.5.2.- BER ..... 113
3.3.3.2.2.5.3.- MPEG ..... 114
3.3.3.2.2.5.4.- CONSTELLATION ..... 115
3.3.3.2.2.5.4.1.- ZOOM ..... 115
3.3.3.2.2.5.5.- PAQUETS ERRONÉS ..... 115
3.3.3.2.3.- AUTO A/D ..... 116
3.3.3.3.- RECHERCHE DE CANAUX ..... 117
3.3.3.3.1.- CANAL SUIVANT ..... 117
3.3.3.3.2.- CANAL PRÉCÉDENT ..... 117

3.3.4.- ANALYSEUR ..... 118
3.3.4.1.- NIVEAU DE RÉFÉRENCE ..... 119
3.3.4.2.- SPAN ..... 122
3.3.4.3.- MESURES ..... 123
3.3.4.3.1.- ANALOGIQUES ..... 123
3.3.4.3.1.1.- NIVEAU ..... 123
3.3.4.3.1.2.- V/A ..... 124
3.3.4.3.1.3.- C/N ..... 124
3.3.4.3.1.4.- INTENSITE DU CHAMP ..... 125
3.3.4.3.1.5.- LARGEUR DE BANDE ..... 125
3.3.4.3.2.- NUMÉRIQUES ..... 126
3.3.4.3.2.1.- PUISSANCE ..... 126
3.3.4.3.2.2.- C/N ..... 126
3.3.4.3.2.3.- BER ..... 127

3.3.4.3.2.3.1- DVB-T ..... 128
3.3.4.3.2.3.2- DVB-C ..... 128
3.3.4.3.2.3.3- DVB-S ..... 128
3.3.4.3.2.3.4- DVB-S2 ..... 128
3.3.4.3.2.4.- LARGEUR DE BANDE ..... 128
3.3.4.3.3.- IDENTIFICATION SATELLITE ..... 129
3.3.4.4.- MARQUEURS ..... 130
3.3.4.4.1.- MARQUEUR A ..... 130
3.3.4.4.2.- MARQUEUR B ..... 131
3.3.4.4.3.- MARQUEUR C ..... 131
3.3.4.4.4.- RECHERCHE DE SOMMETS ..... 132
3.3.4.4.4.1.- SOMMET MAXIMUM ..... 132
3.3.4.4.4.2.- SOMMET SUIVANT ..... 132
3.3.4.4.4.3.- SOMMET PRÉCÉDENT ..... 132
3.3.4.4.4.4.- SOMMET SUPÉRIEUR ..... 132
3.3.4.4.4.5.- SOMMET INFÉRIEUR ..... 132
3.3.4.5.- MODE HOLD ..... 133
3.3.4.5.1.- MAXIMUMS ON/OFF ..... 133
3.3.4.5.2.- MINIMUMS (ON/OFF) ..... 133
3.3.4.6.- dB / DIV. ..... 134
3.3.4.7.- MESURES AVANCÉES ..... 134
3.3.4.7.1.- RBW .....
3.3.4.7.2.- VBW ..... 134
3.3.4.7.3.- ZOOM ..... 135
3.3.4.7.4.- SWEEP ..... 136
3.3.4.7.5.- MODE ETALONNE ..... 136
3.3.4.8.- SPECTRE ÉTENDU 3.3 GHz ..... 137
3.3..5.- ENTRÉE OPTIQUE/RF ..... 138
3.3.5.1.- PARAMÈTRES RF/OPTIQUES ..... 139
3.3.5.2.- RÉGLER NIVEAU RÉFERENCE ..... 139
3.4.- MESSAGES D'ERREUR ..... 140

**4.-** DESCRIPTION DES ENTRÉES ET DES SORTIES ..... 142
4.1.- ENTRÉE RF ..... 142
4.2.- PORT USB ..... 142
4.3.- EUROCONNECTEUR ..... 143
4.4.- EUROCONNECTEUR (Mini-DIN) ..... 144
4.5.- HDMI ..... 144
4.6.- ENTRÉE OPTIQUE ..... 144

**5.-** ENTRETIEN 145
5.1.- REMPLACEMENT DE LA BATTERIE ..... 145
5.2.- RECOMMENDATIONS DE NETTOYAGE ..... 147
5.2.1.- NETTOYAGE DES APPAREILS OPTIQUES ..... 147

## 1.- INSTALLATION

### 1.1.- PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

- L'**uutilisation non conforme de cet appareil** ne permet pas d'en assurer le bon fonctionnement.
- L'adaptateur DC externe est un accessoire de **classe I**, Pour des raisons de sécurité, il doit être connecté à **des prises de courant munies d'une prise de terre**.
- Cet appareil peut être utilisé sur des installations de **Catégorie de Surtension II** et des milieux de **Degré de pollution 2**.
- L'utilisation des accessoires ci-dessous ne doit s'effectuer qu'avec les modèles **spécifiés** afin de préserver la sécurité:

*Batterie rechargeable*

*Adaptateur DC externe*

- Il faut toujours tenir compte des **marges spécifiées** tant pour l'alimentation comme pour la mesure.
- Ne pas oublier que les tensions supérieures à **60 V DC** ou **30 V AC** rms sont potentiellement dangereuses.
- Toujours observer les **conditions ambiantes maximales spécifiées** pour l'appareil.
- L'opérateur **n'est autorisé à intervenir que** sur le changement de la batterie. Des instructions spécifiques relatives à ces interventions sont données au paragraphe "Entretien".
- Tout autre changement sur l'appareil devra être exclusivement effectué par du personnel spécialisé.
- Lors de l'utilisation de l'adaptateur DC externe, **le pôle négatif de mesure** se trouve sur la prise de terre.
- **Ne pas obstruer le système de ventilation** de l'appareil.
- Pour les entrées/sorties de signal, il est recommandé d'utiliser – notamment à des niveaux élevés - des câbles appropriés à faible niveau de radiation (par ex. T-100 de Televés).
- Suivre strictement les **recommandations de nettoyage** décrites au paragraphe Entretien.

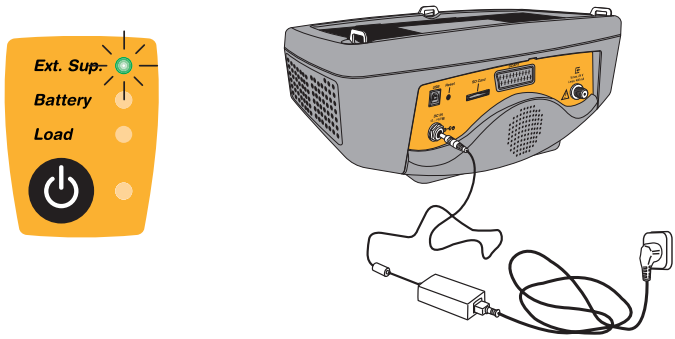
## 1.2.- ALIMENTATION

Le **H45** est doté de deux modes de fonctionnement: par **alimentation externe** et par **batterie**.

### 1.2.1.- Adaptateur externe

Un adaptateur DC est fourni avec l'appareil afin de pouvoir le brancher sur le secteur, tantpour son fonctionnement que pour la recharge de la batterie. Un logement adéquat pour lasujétion de l'appareil est prévu sur la housse. Pour brancher l'appareil sur le secteur, connecter l'adaptateur à la prise d'alimentation située sur la partie supérieure de l'appareil où sont logés les connecteurs.

Lorsque l'appareil est branché au réseau électrique, le voyant **Ext. Sup.** s'allume (voir Figure).




- Connexion au réseau -

### 1.2.2.- Batterie

Une batterie au Lithium de 7.2V et 9Ah est fournie avec le **H45**. Cette batterie, en consommation moyenne et combinée, donne à l'appareil une ***autonomie supérieure à 4 heures***.

L'appareil dispose d'un système de contrôle complexe de charge et décharge de la batterie afin d'optimiser sa durée de vie. Par conséquent, l'autonomie de l'appareil ne diminue pas de façon brusque au cours du temps.

Pour charger la batterie, il faut connecter l'appareil au réseau électrique à l'aide de l'adaptateur DC (voir paragraphe précédent).

Le système de gestion des batteries lance automatiquement le processus de chargement de la batterie et il est le responsable de le compléter.

***Dans tous les cas, si l'on appuie sur la touche*** ***pendant 3 secondes, il est possible d'arrêter le chargement.***

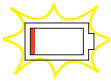
Pour le reprendre, il suffit d'appuyer de nouveau sur cette touche. En outre, le processus de

charge est repris si, après avoir débranché l'alimentation, on la reconnecte, ainsi que si l'appareil est éteint.

L'appareil contrôle constamment le niveau de charge de la batterie et en informe l'utilisateur au moyen d'une icône, d'un voyant (Battery) et d'un signal sonore.

Lorsque la batterie sera ***chargée à 100%***, la partie intérieure de la pile est ***complètement orange***. Au fur et à mesure que la batterie se décharge, le niveau de remplissage diminue jusqu'à ***ce que l'intérieur de la pile devient vide (transparent).***

L'icône présente 5 états de remplissage, représentant chacun un état approximatif de charge de la batterie :



⇒ Charge de la batterie inférieure à 5% : icône vide, rouge dans la partie inférieure de la pile et clignotant (si l'appareil n'est pas branché au secteur) accompagné d'un signal sonore.

⇒ Charge de la batterie supérieure à 5% et inférieure à 25%.

⇒ Charge de la batterie supérieure à 25% et inférieure à 50%.

⇒ Charge de la batterie supérieure à 50% et inférieure à 75%.

⇒ Charge batterie supérieure à 75%.

Le voyant signale l'état de la batterie pendant le processus de charge. La durée d'intermittence du voyant sera fonction du niveau de charge de la batterie.

Si le niveau de charge est inférieur à 25%, le voyant s'allumera pendant 500 msec et restera éteint pendant 2,5 sec. À mesure que le niveau de charge augmente, le temps allumé augmente alors que le temps éteint diminue. Lorsque le niveau de charge atteint 75%, le voyant reste allumé 2,5 sec et éteint 500 msec. Lorsque la batterie est complètement chargée, le voyant LED demeure allumé en permanence tant que l'appareil reste inutilisé.

***Si la charge de la batterie diminue à moins de 5%, le remplissage de l'icône s'affiche en rouge, et l'appareil en avertit l'utilisateur au moyen d'un signal sonore et d'un message de batterie faible à l'écran.***

Si le processus de décharge se poursuit, l'appareil émet des signaux sonores toutes les 10 secondes pour avertir l'utilisateur qu'il est sur le point de s'éteindre. Si l'appareil n'est pas branché au secteur dans les 10 secondes, il finit par s'éteindre.

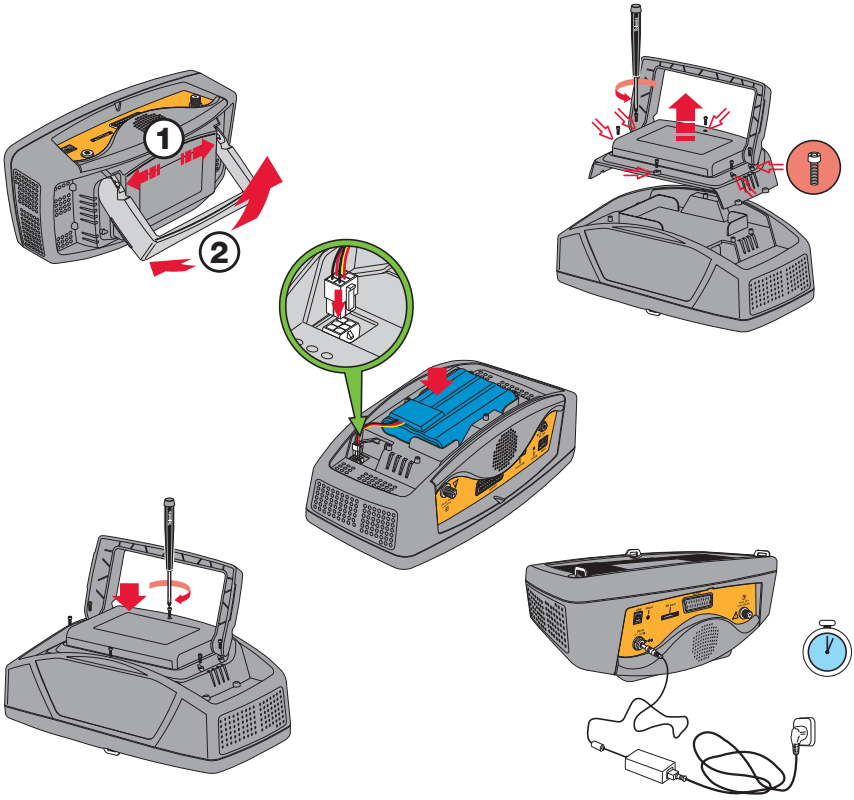
Si la batterie se trouve complètement déchargée, le temps de charge est de 8 heures.

Avec un temps de charge de 3 heures la batterie sera chargée à 75%.

Au cas où le système de gestion de charge de la batterie décèlerait toute condition empêchant le démarrage du processus, celui-ci ne se commencera pas. Ceci peut être dû à une température de la batterie très haute, à une charge complète, etc ...

Pour changer la batterie, veuillez suivre les instructions suivantes:

⇒ Retirer le couvercle en plastique situé sur la partie postérieure de l'appareil. Pour ce faire, enlever les six vis de fixation du couvercle.
⇒ Remplacer la batterie et la connecter.
⇒ Remettre le couvercle à sa place.
⇒ Connecter l'appareil au secteur pendant 8 heures pour effectuer une charge complète de la batterie.




- Remplacer la batterie -

**Recommandations sur la charge de la batterie:**

⇒ Chaque fois que cela est possible, il est recommandé de recharger complètement la batterie.

⇒ Nous recommandons de veiller à ce que la batterie ait un niveau suffisant de charge si l'appareil va rester inutilisé pendant une certaine période. En effet, la batterie se décharge peu à peu même lorsque l'appareil est rangé. C'est pourquoi il est recommandé de la recharger au moins une fois tous les 2 ou 3 mois pour un stockage à une température de 25°C.

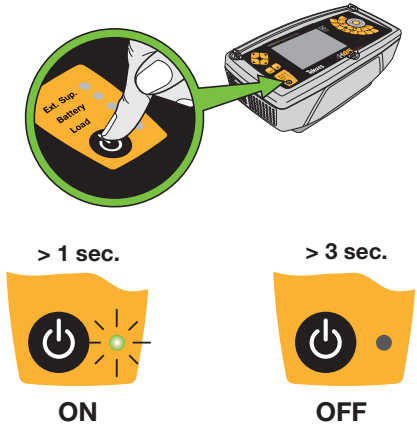
⇒ Lors de la recharge de la batterie, celle-ci doit toujours être placée à l'intérieur du mesureur, qui doit à son tour être connecté au secteur au moyen de l'adaptateur DC fourni avec l'appareil ou alimenté avec une tension continue comprise dans la marge spécifiée (12V-15V). Ceci afin de prolonger la durée de vie de la batterie.

## 1.3.- MISE EN MARCHE

Appuyer sur la touche d'alimentation (marche) pour mettre l'appareil sous tension. Tous les voyants lumineux de l'appareil s'allument alors pendant quelques secondes. Durant ce temps, le logo de Televés et la version du logiciel dont l'appareil est pourvu s'affichent à l'écran.

Au bout de quelques secondes, tous les voyants s'éteignent, à l'exception de celui d'alimentation, qui reste allumé.

Si l'appareil est branché sur le secteur, le voyant **Ext. Sup.** (vert) reste également allumé. De plus, si la batterie est en cours de chargement, le voyant **Battery** (vert) clignote.




- Mise en marche -

## 2.- CARACTÉRISTIQUES

Voici un tableau comportant les caractéristiques principales de l'appareil

• Inclus
O En option
x Non disponible

| Réference | 5990 | 599001 | 599002 | 599003 | 599004 | 5992 | 599201 | 599202 | 599203 | 599204 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Langues** | | | | | | | | | | |
| Espagnol, Anglais, Français, Allemad, Italien, Portugais, Polonais, Russe | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Bandes de fonctionnement** | | | | | | | | | | |
| **Retour (5-47MHz)** | | | | | | | | | | |
| Mesure et démodulation DVB-C/T et analog | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| **FM (80-110MHz)** | | | | | | | | | | |
| Mesure et démodulation | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Terrestre (47-880MHz)** | | | | | | | | | | |
| Mesure et démodulation DVB-T/C/H et analogique | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Mesure et démodulation DVB-T2 | x | x | x | x | x | O | O | O | O | O |
| **GSM (860-950MHz)** | | | | | | | | | | |
| Mesure sur spectre | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| **Satellite (950-2220Mhz)** | | | | | | | | | | |
| Mesure en analogique<br>Mesure et démodulation DVB-S | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Mesure et démodulation DVB-S2 | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| **WiFi(2220-2500MHz)** | | | | | | | | | | |
| Mesure sur spectre | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| **Spectre étendu (3,3GHz)** | | | | | | | | | | |
| Mesure sur spectre | x | x | x | x | x | O | O | O | O | O |
| **Plage dynamique** | | | | | | | | | | |
| **Terrestre** | | | | | | | | | | |
| 50dB | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 60dB | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |

| Référence | 5990 | 599001 | 599002 | 599003 | 599004 | 5992 | 599201 | 599202 | 599203 | 599204 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Satellite** | | | | | | | | | | |
| 45dB | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 55dB | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| **Mesures et fonctions** | | | | | | | | | | |
| Affichange: Analyseur, TV, Combo (Analyseir, TV et mesures simultanées) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Multinorme: PAL(B,G,D,K,I) SECAM (B, G, D, K, L) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Unités: dBµV, dBmV, dBm, dBµV/m | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Précision typique: +-1dB(terrestre) y +-2dB(satelite) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Quality checkmarks | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Tension alimentation et pré-amplif: 5,13, 18 y 24V | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| ExtraBurst: 14 y 19,5V | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Ton LNB 22KHz | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Diseqc | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| SCR | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Contrôle moteurs | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| **Analogiques** | | | | | | | | | | |
| Niveau (-15-130dBµV) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| V/A | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| C/N Automatique (Hasta 45dB) | • | • | • | • | • | | | | | |
| C/N Automatique (Hasta 52dB) | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| C/N Ligne (15-52dB) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Barre Niveau | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Synchronisme | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Télétexte | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Ligne | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| **Numériques** | | | | | | | | | | |
| Puissance (15-130dBµV) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| C/N Automatique | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-T CBER (9.9E-2 – 1.0E-6) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-T VBER (1.0E-3 – 1.0E-8) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-T MER | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

| Référence | 5990 | 599001 | 599002 | 599003 | 599004 | 5992 | 599201 | 599202 | 599203 | 599204 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DVB-T Puissance (40-125dBµV) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-T Échos | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-T Constellation | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-T MPEG2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-T MPEG4 | O | • | • | O | • | O | • | • | O | • |
| DVB-T CAM | O | O | • | O | O | O | O | • | O | • |
| DVB-T2 Link Margin (-1 - 10dB) | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 LDPCBER (1.0E-2 – 1.0E-6) | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 BCHBER | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 MER | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 Puissance | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 Constellation | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 MPEG2 | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 MPEG4 | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-T2 CAM | × | × | × | × | × | O | O | O | O | O |
| DVB-C BER(1.0E-2 – 1.0E-8) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-C MER | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-C Puissance (40-125dBµV) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-C Constellation | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-C MPEG2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-C MPEG4 | O | • | • | O | • | O | • | • | O | • |
| DVB-C CAM | O | O | • | O | O | O | O | • | O | • |
| DVB-S CBER (1.0E-2 – 1.0E-6) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S BER(1.0E-4 – 1.0E-8) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S MER | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S Puissance (40-120dBµV) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S MPEG2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S MPEG4 | O | • | • | O | • | O | • | • | O | • |
| DVB-S CAM | O | O | • | O | O | O | O | • | O | • |
| DVB-S2 Link Margin (-1 – 10dB) | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S2 CBER (1.0E-2 – 1.0E-8) | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S2 BCH BER(5.0E-2 – 1.0E-8) | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |



Televes

| Référence | 5990 | 599001 | 599002 | 599003 | 599004 | 5992 | 599201 | 599202 | 599203 | 599204 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DVB-S2 MER | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S2 Puissance (40-120dBµV) | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S2 Constellation | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S2 MPEG2 | O | • | • | O | • | • | • | • | • | • |
| DVB-S2 MPEG4 | O | • | • | O | • | O | • | • | O | • |
| DVB-S2 CAM | O | O | • | O | O | O | O | • | O | • |
| **Optiques** | | | | | | | | | | |
| λ: 1310nm, 1490nm, 1550nm | O | O | O | • | • | O | O | O | • | • |
| Unités: dBm, mW(µW), dB | O | O | O | • | • | O | O | O | • | • |
| **Mesures programmées** | | | | | | | | | | |
| Mémoires | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Macromesures | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Scan&Log | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Ilog | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DataLogs | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Spectres | X | X | X | X | X | • | • | • | • | • |
| **Analizador** | | | | | | | | | | |
| SPAN Terrestre: 5,10,20,50,100,200,500 et FULL | • | • | • | • | • | X | X | X | X | X |
| SPAN Terrestre:<br>200, 500KHz, 1,2MHz,...,1, 1.5GHz, 2GHz et FULL | X | X | X | X | X | • | • | • | • | • |
| SPAN Satellite: 5,10,20,50,100,200,500 et FULL | • | • | • | • | • | X | X | X | X | X |
| SPAN Satellite:<br>200, 500KHz, 1,2MHz,...,1, 1.5GHz, 2GHz et FULL | X | X | X | X | X | • | • | • | • | • |
| RBW Terrestre: 100, 200, 800 y 3200KHz | • | • | • | • | • | X | X | X | X | X |
| RBW Terrestre: 300, 600Hz, 1.5, 3, 6, 12, 24, 100,<br>200, 400, 800KHz, 1.6, 3.2MHz | X | X | X | X | X | • | • | • | • | • |
| RBW Satellite: 200, 800 et 3200KHz | • | • | • | • | • | X | X | X | X | X |
| RBW Satellite: 200, 400, 800KHz, 1.6, 3.2MHz | X | X | X | X | X | • | • | • | • | • |
| RBW automatique en fonction du SPAN | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Niveau de référence vertical 5, 10dB | • | • | • | • | • | X | X | X | X | X |
| Niveau de référence vertical 1, 2, 5 et 10dB | X | X | X | X | X | • | • | • | • | • |
| Vetisse de balayage en temps réel <250ms | • | • | • | • | • | X | X | X | X | X |
| Vetisse de balayage en temps réel <10ms | X | X | X | X | X | • | • | • | • | • |

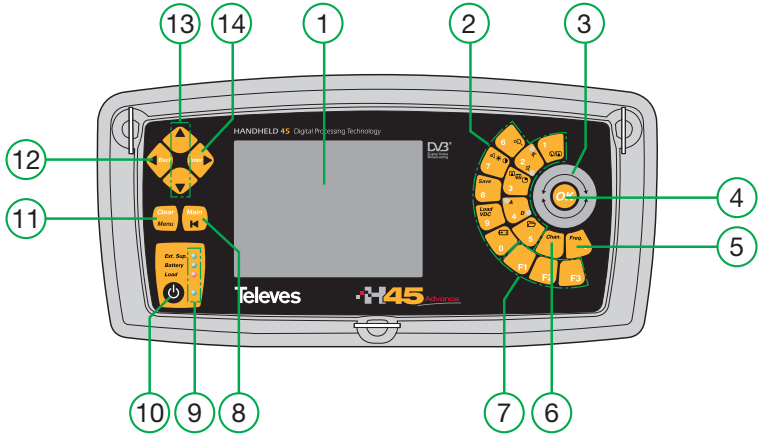
| Référence | 5990 | 599001 | 599002 | 599003 | 599004 | 5992 | 599201 | 599202 | 599203 | 599204 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vitesse de balayge en temps réel <250ms | • | • | • | • | • | x | x | x | x | x |
| Vitesse de balayge en temps réel <100ms | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| Maximums/Minimums | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Marqueur 1 | • | • | • | • | • | x | x | x | x | x |
| Marqueur 3 | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| **Entrées/Sorties** | | | | | | | | | | |
| Écran: TFT 5" | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Euroconnecteur | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| HDMI | O | • | • | O | • | O | • | • | | • |
| Carte SD | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| Haut-parleu incorp. | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Connecteur RF F/F interchangeable | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Alimentation externe | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Caractéristiques mécaniques/environnementales** | | | | | | | | | | |
| Poids: 2Kgrs (sans batterie) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Dimensions: 306x150x125mm | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Altitude: Jusqu'à 2000m | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Écart températ: Entre 0 et 40°C | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Humidité relative maximale: 80% (Jusqu'a 31°C), en diminuant de façon linéaire jusqu'à 50% à 40°C | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Consommation maximum: 42W | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Mises à jour/Options** | | | | | | | | | | |
| 5991 HD COMPACT | • | x | x | • | x | x | x | x | x | x |
| 5994 Évolution "Compact" vers "Advance" | • | • | • | • | • | x | x | x | x | x |
| 5994 Évolution "Compact" vers "Advance" | • | • | • | • | • | x | x | x | x | x |
| 5997 MPEG4 | • | • | x | • | x | x | x | x | • | x |
| 5998 CAM | • | x | x | • | x | • | • | x | • | x |
| 5999 Récepteur optique | • | • | • | x | x | • | • | • | x | x |
| 598901 DVB-T2 | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| 598902 Spectre étendu 3.3GHz | x | x | x | x | x | • | • | • | • | • |
| 5909 Certificat d'étalonnage | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |



Televes

## 2.1.- DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DU MESUREUR

Les éléments suivants se trouvent sur la façade:




- Façade -

**(1) Moniteur**

Écran TFT de 5" couleur

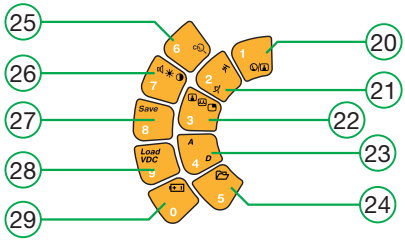
**(2) Pavé numérique et touches d'accès rapide**.

Le pavé numérique permet de saisir les valeurs numériques requises (valeurs de fréquence, canaux, vitesse de symbole, etc.)...

***Désormais, on utilisera le symbole*** ***pour indiquer les paramètres dont la valeur peut être saisie à l'aide du pavé numérique.***

De plus, certaines touches du pavé numérique sont également des touches d'accès rapide pour les fonctions le plus fréquemment utilisées.

Dans les paragraphes qui suivent, les fonctions pour lesquelles il existe une touche d'accès rapide seront indiquées au moyen d'une icône de la touche correspondante figurant avec la description de la fonction.

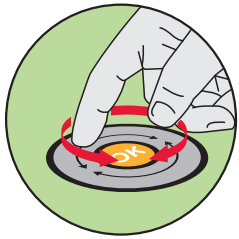



- Pavé numérique -

**(3) (sélecteur rotatif)**

La fonction du sélecteur rotatif varie suivant la partie du menu dans laquelle on se trouve. Par exemple, si une fenêtre de sélection d'un paramètre quelconque est ouverte, le sélecteur permet de passer d'une option à l'autre et de sélectionner l'option désirée. En outre, il peut être utilisé pour changer de canal (en mode canal), ou pour syntoniser une autre fréquence (en mode fréquence).

Dans les paragraphes qui suivent et qui expliquent en détail les fonctions du mesureur, les paramètres à sélectionner à l'aide du sélecteur rotatif seront indiqués au moyen du symbole .




- Sélecteur rotatif -

**(4) Validation des paramètres. Touche OK**

La touche OK permet de ***valider le choix des paramètres***. Si l'on est en train de naviguer dans les menus, elle permet également d'***accéder au sous-menu sélectionné***.

**(5) Touche**


Sélectionne le mode de syntonie par fréquence. De même que dans le cas précédent, si une fenêtre de mesure est ouverte, et que l'appareil est en mode syntonie par canal, lorsque l'on appuie sur la touche

, l'information du canal syntonisé disparaît pour laisser sa place à l'information relative à la fréquence de porteuse de vidéo de ce canal (si en mode analogique), ou à la fréquence centrale du canal (si en mode numérique).

Une fois que l'appareil est en mode syntonie par fréquence, si l'on appuie de nouveau sur cette touche, la fréquence syntonisée s'efface et il est alors possible d'entrer la fréquence souhaitée à l'aide du pavé numérique. Pour insérer le point séparant la partie décimale, il faut presser à nouveau cette même touche.

Pour effacer une police, appuyer sur la touche

. Pour valider la fréquence saisie à l'aide du pavé, il suffit d'appuyer sur la touche

.

Si l'on appuie en continu sur la touche

en mode satellite, ceci permet de commuter entre la Fréquence réelle et FI.

**(6) Touche**


Sélectionne le mode de syntonie par canal. Si une fenêtre de mesure est active, le canal syntonisé s'y affiche. Si aucune fenêtre n'est active, la fenêtre de la dernière mesure prise s'active automatiquement. Une fois dans le mode syntonie par canal, si l'on appuie de nouveau sur la touche

, on peut introduire le canal souhaité à l'aide de la touche correspondante et de le valider (seulement des chiffres) en appuyant sur la touche

.

En mode satellite, si l'on appuie en continu sur la touche

on peut changer entre Fréquence réelle et FI.

**(7) Touches**

**(Guide rapide)**

En appuyant sur la touche

on a accès à une guide rapide des touches et des fonctions.

**(8) Touche**


Cette touche permet de revenir au menu principal. Si le menu n'est pas visible, en y appuyant une fois on le rend visible. Les pressions suivantes de cette touche permettent de revenir au ***menu principal***.

**(9) (Voyants d'état de l'appareil)**

(Ext. Supply): Indique si l'alimentation externe est branchée.

(Battery): Indique que le processus de charge de la batterie est en cours, et dans ce cas, l'état de la charge. ***Le voyant clignote le temps qui dure le processus de charge***.

(Load): ***Indique si l'appareil est en train d'alimenter des dispositifs externes***. C'est le seul voyant rouge, qui informe l'installateur de cet état.

(ON): Indique si l'appareil est allumé.

(A): Indique que l'appareil est en mode analogique (mesures et démodulation analogiques).

(D): Indique que l'appareil est en mode numérique (mesures et démodulation numériques).

(Terrestre): Indique que l'appareil utilise la bande terrestre.

(Satellite): Indique que l'appareil utilise la bande satellite.

**(10) Touche**

Touche de mise en marche. ***Pour éteindre, appuyez-y en continu pendant plus de 3 secondes***.

**(11) Touche**


Permet de faire apparaître ou disparaître de l'écran les options du menu. En outre, permet de fermer les fenêtres s'affichant au milieu de l'écran ***(fenêtres de choix des paramètres)*** et d'annuler la saisie de valeurs lorsque celles-ci sont en train d'être introduites au moyen du pavé.

**(12) Touche**


Cette touche a deux fonctions: si l'utilisateur est en train d'introduire une donnée à l'aide du pavé numérique (fréquence ou clé), alors cette touche permet ***d'effacer le dernier chiffre tapé***. Si l'on est dans une fenêtre de sélection de paramètres, le fait d'appuyer sur cette touche permet de fermer cette fenêtre. Autrement, cette touche a pour fonction de ***revenir au menu immédiatement précédent***.

**(13) Touches** /

Permettent de monter/descendre dans les menus et les listes.

**(14) Touche**

Elle permet d'entrer dans le sous-menu sélectionné.

**(20) Touche**

***TOUCHE COURTE:***

*MODE TV:* Permet de modifier le type d'OSD qui s'affiche à l'écran.

***TOUCHE RAPIDE:***

*MODE TV:* Pour les éléments numériques, permet la commutation entre la visualisation BER et MPEG.

*ANALYSEUR:* Commutation entre spectre normal et zoom spectre (Option).

**(21) Touche**

***TOUCHE COURTE:***

*GENERAL:* Commutation entre satellite et terrestre.

***TOUCHE RAPIDE:***

*GENERAL:* Commutation entre FM, terrestre et satellite.

**(22) Touche**

***TOUCHE COURTE:***

*MODE TV:* Commutation entre Analyseur, Mode Combo et Mode TV.

***TOUCHE RAPIDE:***

*MODE TV:* Commutation entre Mode TV, Mode Combo et Analyseur.

**(23) Touche**

***TOUCHE COURTE:***

*GENERAL:* Commutation entre analogique et numérique.

***TOUCHE RAPIDE:***

*MODE TV:* **TERRESTRE.** Permet l'activation du mode d'identification de canal analogique/numérique.

**SATELLITE :** En mode BER satellite, permet la commutation entre DVBS et DVBS2 (Option).

*ANALYSEUR:* Activation de la mesure de BER en analyseur (Option).

**(24) Touche**


***TOUCHE COURTE:***

*GENERAL:* Ouvre la liste de mémoire du mesureur. Accès direct à Macromesures, DataLogs, ILOGS.

Graphiques (Option) et SD (Option).

***TOUCHE RAPIDE:***

*GENERAL:* Accès direct à SCANLOG.

**(25) Touche**


***TOUCHE COURTE:***

*MODE TV:* Recherche du canal suivant.

*ANALYSEUR:* Identification de satellite.

***TOUCHE RAPIDE:***

*MODE TV:* Recherche du canal précédent.

**(26) Touche**


***TOUCHE COURTE:***

*GENERAL:* Accès de contrôles d'écran.

***TOUCHE RAPIDE:***

*GENERAL:* Accès à la fonction de pointage d'antenne.

**(27) Touche**


***TOUCHE COURTE:***

*MODE TV:* Enregistre les mesures de l'écran ILOG.

En visualisation d'échos enregistre la trace (Option).

*ANALYSEUR:* Enregistre un graphique (Option).

**(28) Touche**


***TOUCHE COURTE:***

*GENERAL:* Alimentation de préamplificateurs. Accès à Extra Burst, Diseqc, SCR. Signal pour motorisation (Option).

**(29) Touche**


***TOUCHE COURTE:***

*GENERAL:* Gestion de l'énergie.

***TOUCHE RAPIDE:***

*GENERAL:* Marche ou arrêt du chargement de la batterie.

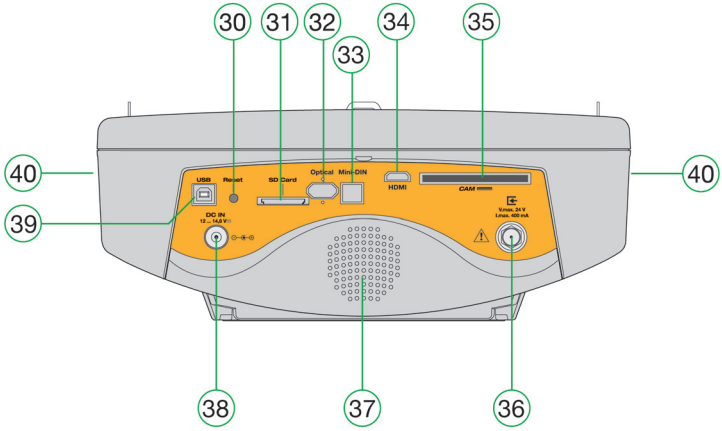
Lorsque l'appareil est connecté au réseau électrique, le processus de charge de la batterie est toujours en marche. ***Si le processus de charge a été interrompu en appuyant pendant plus de 3 secondes sur la touche***

***, celui-ci ne reprendra que jusqu'à ce que l'on appuie de nouveau sur la touche***

***pendant plus de 3 secondes***, que l'on éteint l'appareil ou bien que l'on débranche l'appareil du secteur et que l'on l'y branche à nouveau.

***Le processus de charge ne démarre pas si la température est très élevée***. Or, s'il est déjà en cours, la recharge est interrompue si la température atteint un certain seuil; elle reprend automatiquement une fois que la température redevient convenable.

Voici les éléments situés sur le panneau supérieur:




- Panneau de connecteurs -

**(30) Bouton Reset (réinitialisation)**

Permet de redémarrer l'appareil en cas de fonctionnement anormal. Il revient alors aux réglages qu'il avait la dernière fois qu'il a été éteint normalement.

Pour actionner ce bouton, il faut se servir d'un objet non pointu et exercer avec celui-ci une pression adéquate.

**(31) SD Card** (Option)

Fente pour cartes SD.

**(32) Optique** (Option)

**(33) Mini-DIN** (Option)

**(34) HDMI** (Option)

**(35) CAM** (Option)

CAM-Slot.

**(36) Entrée RF**

Connecteur pour entrée d'un signal avec une impédance de 75 ohms.

**(37) Haut-parleur**

**(38) Alimentation**

Entrée alimentation externe de 12 - 14,8 V.

**(39) Port USB**

Connexion au PC pour utilisation du logiciel **HSuite** ou mise à jour du logiciel du mesureur.

Les éléments situés sur le côté sont:

**(40) Ventilateurs**

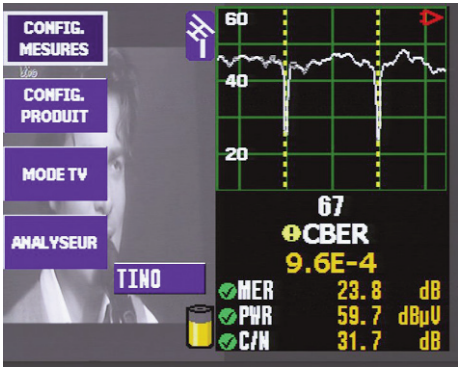
Assurent une température de fonctionnement idéale pour l'appareil.

## 3.- MANIPULATION DE L'APPAREIL

### 3.1.- LE MENU

Comme expliqué plus haut, les différentes fonctions de l'appareil sont organisées dans des menus hiérarchiques, de manière à ce que la navigation soit la plus aisée et la plus intuitive possible.

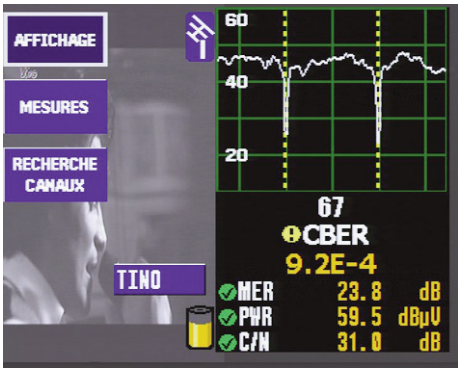
Les textes du menu s'affichent à l'écran, superposés à l'image de fond, celle-ci pouvant être l'image démodulée du canal de télévision syntonisé (en mode TV), le spectre (en mode analyseur), ou bien une combinaison des deux (en mode combo). En mode spectre ou en mode combo, les textes des menus sont invisibles par défaut et ce, jusqu'à ce que l'on appuie sur la touche Clear Menu.




- Choix des options à l'aide des curseurs

La navigation à travers les menus se fait à l'aide des touches à condition que les menus soient visibles et qu'aucune option n'ait été sélectionnée. La pression de la touche Clear Menu permet d'afficher ou de faire disparaître les menus.

Les touches et s'utilisent pour se déplacer dans le menu affiché. La fonction sélectionnée dans le menu sera marquée tel que montré dans l'image, alors que celle ayant été précédemment choisie sera démarquée à sont tour. Les options du menu s'affichant en gris et sur un fond noir ne sont pas être sélectionnables. En effet, elles ne sont pas disponibles pour la version de votre appareil. Si vous souhaitez les rendre accessibles, veuillez contacter votre distributeur.



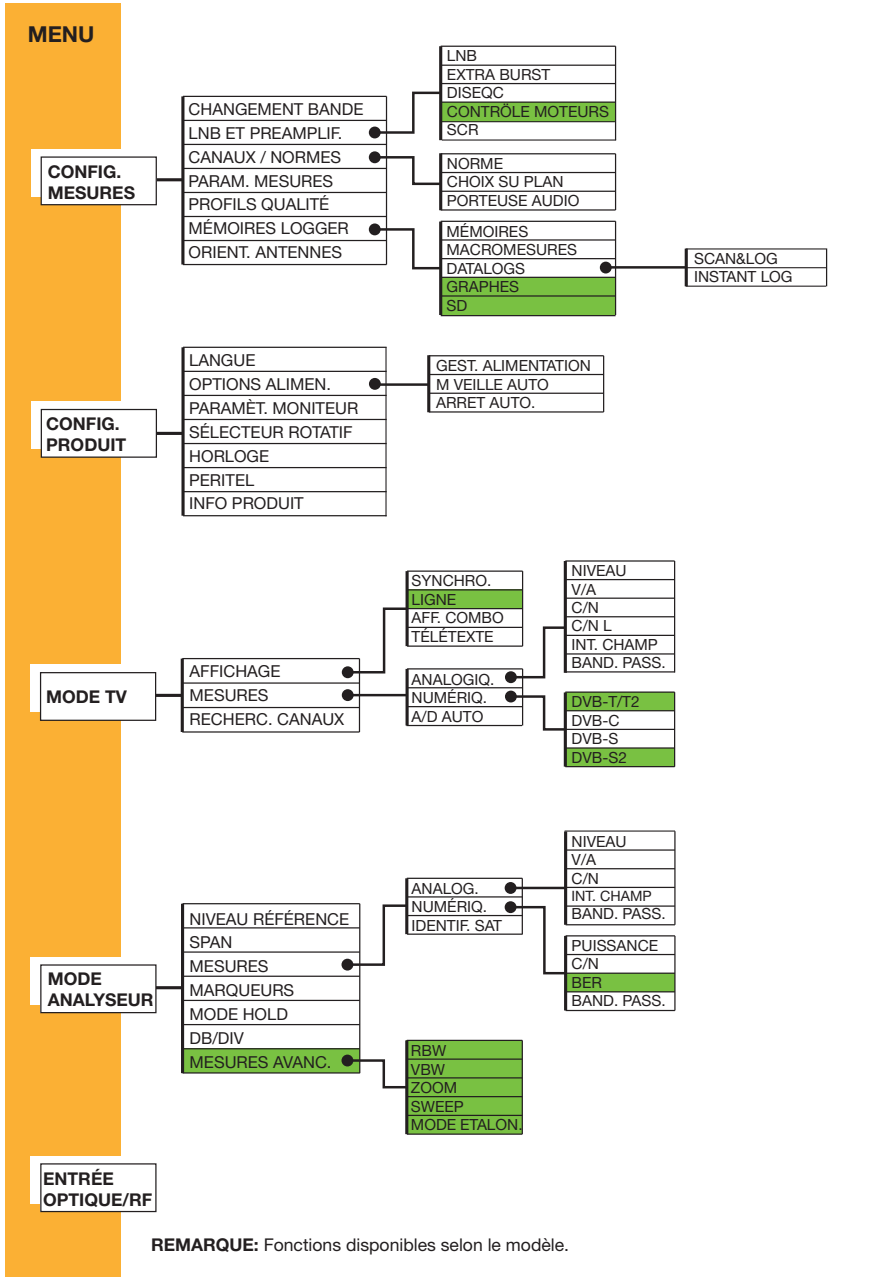

- États des menus -

Pour atteindre l'ordre hiérarchique suivant dans un menu (si toutefois cet ordre suivant existait) ou exécuter la fonction choisie, on utilise la touche Enter. Dans ce cas, s'il y a un ordre supérieur, la fonction du menu s'affichera comme marquée. S'il s'agit de l'exécution de cette fonction, elle s'affichera comme sélectionnée.

Pour revenir à l'ordre hiérarchique précédent dans un menu (si toutefois cet ordre précédent existait) on utilise la touche Back.

En mode TV les mesures s'affichent superposées à l'image. Pour les faire disparaître, appuyer sur la touche 1. En mode analyseur et en mode combo, les mesures sont visibles en permanence. Ainsi, en mode analyseur, l'utilisateur peut voir en simultané les mesures à prendre et le spectre du signal. De plus, en mode combo, les mesures, le spectre du canal en cours et l'image démodulée s'affichent à l'utilisateur.

Voici un diagramme comportant les fonctions principales de l'appareil par ordre hiérarchique:




**REMARQUE:** Fonctions disponibles selon le modèle.

### 3.2.- MODES DE SINTONIE

Le **H45** a 2 modes de syntonie: par canal ou par fréquence. Pour sélectionner l'un ou l'autre, il faut utiliser les touches Chan. (syntonie par canal) et Freq. (syntonie par fréquence).

Si vous utilisez la syntonie par canal, les mesures analogiques effectuées seront réalisées sur la porteuse vidéo de ce canal.

*Par exemple, si le plan sélectionné est le CCIR, et que le canal syntonisé est le S01, la fréquence de la porteuse vidéo sera 105.25 MHz. Par conséquent, quand on réalise une mesure de niveau, c'est le niveau de la fréquence de la porteuse vidéo qui sera évalué. Si, par exemple, vous souhaitez mesurer le C/N, l'appareil recherchera automatiquement la fréquence de la porteuse vidéo et en prendra la mesure à cette fréquence. Il en est de même pour la mesure du rapport V/A.*

Au contraire, si l'appareil est en mode de syntonie par fréquence, les mesures seront effectuées sur la fréquence indiquée.

*Par exemple, en sélectionnant la mesure du C/N, le niveau de la porteuse sera évalué sur la fréquence sélectionnée par l'utilisateur, qui peut ne correspondre à aucune porteuse vidéo d'aucun canal.*

Lorsque la fenêtre de mesure est active et que le mode sélectionné est le mode de syntonie par fréquence, en appuyant sur la touche Chan., l'appareil passe en mode de syntonie par canal et montre sur la fenêtre le canal syntonisé. La fréquence affichée est celle de la porteuse vidéo du canal syntonisé en mode analogique et la fréquence centrale du canal en modo numérique. Le sélecteur rotatif, permet de syntoniser le canal suivant automatiquement ; les nouvelles mesures s'affichent à l'écran. En appuyant de nouveau sur la touche Chan., l'information relative au canal disparaît. Il est alors possible d'introduire le numéro du canal de façon manuelle à l'aide du pavé numérique et de valider en pressant la touche OK. Au cas où plusieurs canaux partageraient le même numéro de canal, ceux-ci s'afficheront sur une liste, dans laquelle on pourra sélectionner le canal souhaité à l'aide du sélecteur puis de la touche OK.

Lorsqu'une fenêtre de mesure est active et que le mode sélectionné est le mode de syntonie par canal, en appuyant sur la touche Freq. on passe au mode de syntonie par fréquence. Le texte d'information relatif à la fréquence est mis en relief (*fond noir*). Ainsi, on peut varier la fré-

quence à l'aide du (variations de 50 KHz). En appuyant de nouveau sur la touche

, l'information relative à la fréquence disparaît. Il est alors possible d'introduire la fréquence à l'aide du pavé numérique et de valider en pressant la touche

.

En bande satellite et en mode de syntonie par fréquence, appuyer en continu sur la touche

pour commuter entre Fréquence réelle et FI.

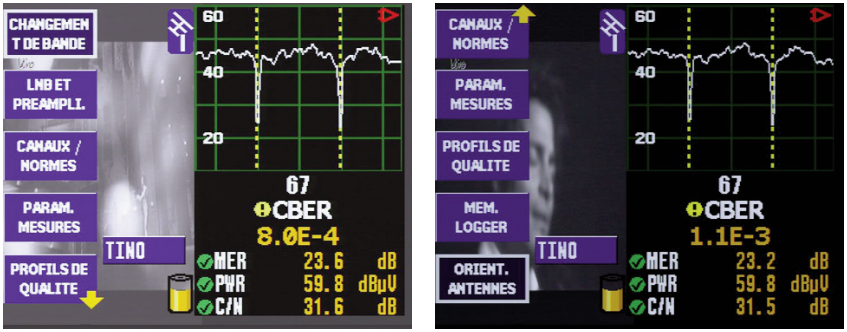
## 3.3.- FONCTIONS

Vous trouverez dans ce chapitre une explication détaillée de toutes les fonctions du mesureur. Le menu principal comprend les options ci-dessous:

### 3.3.1.- Configuration des mesures

Grâce aux fonctions de ce bloc on peut régler les paramètres relatifs aux mesures à prendre. Toutes les fenêtres disponibles pour les différentes fonctions du menu "Configuration des mesures" se referment en appuyant sur Clear Menu. Les différentes options sont sélectionnables sur chaque menu, à l'aide du sélecteur o au moyen des touches si elles sont actives. ***(Les curseurs seront actifs à condition que le menu ne s'affiche pas, ou qu'une option du menu se trouve déjà en état sélectionné)***.

Voici le sous-menu à l'intérieur de cette option:




- Configuration des mesures -

#### 3.3.1.1.- Changement de Bande (touche d'accès rapide )

Permet de choisir une bande parmi les bandes suivantes: ***terrestre, satellite et radio FM***. Quand on change de bande, l'icône s'affichant dans le coin inférieur gauche de l'écran change également.

Si la bande sélectionnée est la bande terrestre, l'icône qui s'affiche est celle d'une antenne de réception de signaux terrestres. Si, par contre, la bande sélectionnée est la bande satellite, l'icône est celle d'une parabole. Si, finalement, la bande sélectionnée est la bande FM, le symbole qui s'affiche est celui d'une note musicale.

**-** Changement de bande -

Une pression longue de la touche 2 , permet de commuter entre la bande terrestre et la bande satellite, alors qu'une pression longue de la touche 2 , permet de commuter entre la bande terrestre, la bande satellite et la radio FM.

### 3.3.1.2.- LNB et Préamplificateurs

Ce menu permet d'accéder à la configuration du LNB, ExtraBurst et DiSEqC.

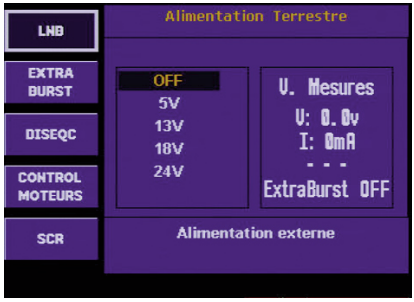
### 3.3.1.2.1.- LNB (touche d'accès rapide Load VDC 9 )

À travers cette fonction, on accède au menu de configuration de l'alimentation de pré-amplification et le ton LNB.

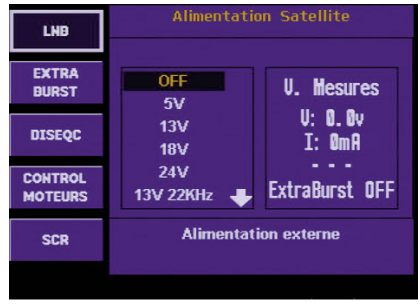
> ***Lorsque l'appareil est allumé, l'option réglée par défaut est toujours OFF***

Cette fonction varie en fonction de la bande sélectionnée (terrestre ou satellite). En bande terrestre, lors de la sélection de cette fonction, une fenêtre s'affiche automatiquement, permettant à l'installateur de sélectionner la tension de pré-amplification.

Voici un exemple de la fenêtre qui s'affiche:




Bande Terrestre




Bande Satellite

**-** Alimentation de pré-amplification -

Les alimentations pour la bande terrestre sont : OFF, 5V, 13V, 18V et 24V.

Par contre, si la bande sélectionnée est la bande satellite, l'installateur pourra sélectionner l'alimentation et le ton du LNB.

Dans la partie inférieure de la fenêtre précédente figurent la bande (haute ou basse) ainsi que la polarité (verticale ou horizontale) auxquelles correspondent l'alimentation et le ton sélectionnés:

| | |
|---|---|
| OFF | |
| 5V / 100mA | |
| 13V / 400mA | bande basse - pol. verticale |
| 18V / 300mA | bande basse - pol. horizontale |
| 24V / 75mA | alimentation pré-amplificateurs |
| 13V 22KHz / 400mA | bande haute - pol. verticale |
| 18V 22KHz / 300mA | bande haute - pol. horizontale |
| Auto | En fonction du tableau de canaux sélectionné, règle automatiquement la tension et le ton appropriés (***pour un LNB universel***) pour la sélection de la bande (***haute ou basse***) et de la polarité (***verticale ou horizontale***) de manière à pouvoir syntoniser le canal souhaité. |

Il faut savoir qu'en activant une tension pour alimenter un dispositif externe, le seul voyant rouge de l'appareil s'allume **Load** ***. Le fait que ce voyant clignote est l'indice d'un problème.***

En outre, il faut prendre en considération que la configuration de la tension est associée à la bande sur laquelle l'appareil est réglé. Ceci revient à dire que le fait de sélectionner 24V en terrestre, n'implique pas qu'ils ne changent pas lors du passage au satellite.

L'appareil contrôle en permanence la tension au connecteur 'F', et avertit de toute anomalie en superposant un message à toute autre fenêtre ouverte.

Les ***problèmes*** liés à l'alimentation des unités extérieures pouvant apparaître sont les suivants:

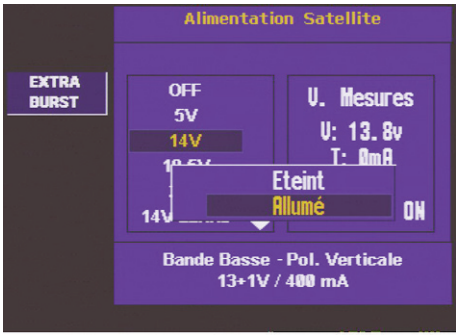
⇒ L'appareil décèle ***une tension sur le câble coaxial***. Dans ce cas, le message qui apparaît est "Vext". Cette situation est à éviter.
⇒ Quand l'appareil détecte un ***court-circuit***, il émet un signal sonore le message "Court-circuit" apparaît.
⇒ Lorsque ***la consommation électrique dépasse les limites maximales permises***. Le message "Limite excédée" apparaît.

Dans les deux derniers cas l'alimentation est coupée et se relance automatiquement toutes les 3 secondes environ.

### 3.3.1.2.2.- Extra Burst

Lors de la sélection de cette option ***la tension de l'alimentation augmente de 1V*** pour la tension de 13V (14 V) et ***de 1,5V*** pour la tension de 18V (19,5V).

La fonction Extra Burst est configurable aussi bien en mode terrestre que satellite.



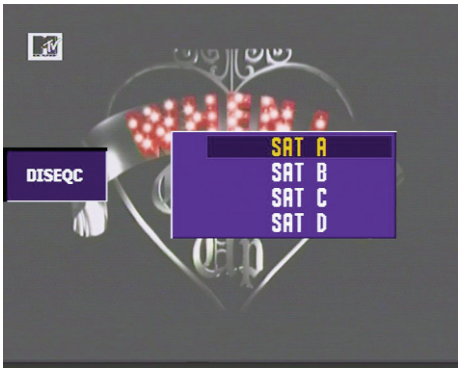

- Alimentation Extra Burst -

### 3.3.1.2.3.- DiSEqC

La fonction DiSEqC permet de travailler avec des commutateurs dotés de jusqu'à 16 entrées. Pour la réalisation d'une mesure satellite, il faut activer dans le menu d'alimentation, la tension et le ton correspondant à la polarité et à la bande satellite souhaitées.

En plus de la bande et de la polarité, on doit indiquer au commutateur le satellite avec lequel on veut travailler (les différentes polarités sont groupées sur chaque commutateur par quatre et

ces groupes sont identifiés par SAT A, SAT B .....). Pour cela, il faut suivre la route suivante: depuis le menu principal "Configuration des mesures" sélectionner le sous-menu "LNB et Préamplificateurs" puis choisir la fonction DiSEqC. La fenêtre suivante s'affiche:




- Sélection du satellite sur un commutateur -

Ensuite, il faut choisir le satellite qui convient (***Un commutateur 8+1 entrées n'aura que deux choix: SAT A et SAT B***).

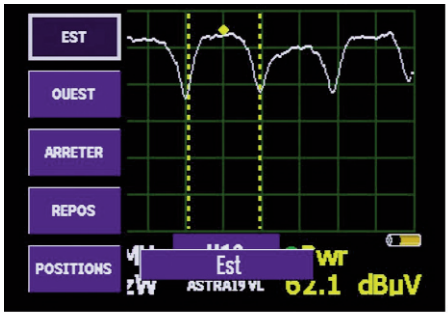
Une fois le satellite sélectionné, appuyer sur OK. L'appareil envoi alors au commutateur l'information relative au satellite, à la bande et à la polarité désirés (préalablement sélectionnés avec la touche LoadVDC).

Lors de la sélection d'une des entrées du DiSEqC, si l'alimentation des unités externes est réglée sur OFF, un message d'erreur s'affiche.

### 3.3.1.2.4.- Contrôle Moteurs Option

Le **H45 Advance** permet de commander les moteurs DiSEqC utilisés pour le mouvement des paraboles mobiles. ***Cette fonction est disponible en mode satellite et lorsque l'équipement est alimenté au LNB***.

Si l'appareil n'est pas réglé sur la bande satellite, le message "Seulement Satellite" s'affiche; en outre, si l'alimentation n'est pas fournie, le message "No DiSEqc. Vdc off" apparaît.




- Contrôle Moteurs -

**EST**: Permet le mouvement du moteur en direction EST. Chaque pression détermine un pas dans le mouvement du moteur (moteurs de pas). En maintenant la touche pressée, une succession de séquences de mouvement a lieu et ce, jusqu'à ce que la touche soit relâchée.

**OUEST**: Mouvement du moteur en direction OUEST. Chaque pression détermine un pas dans le mouvement du moteur (moteurs de pas). En maintenant la touche pressée, une succession de séquences de mouvement a lieu et ce, jusqu'à ce que la touche soit relâchée.

**ARRÊT:** Cette commande permet d'arrêter le mouvement du moteur.

**REPOS**: Amène le moteur à la position de référence. Cette position dépend du type de moteur (normalement 0º).

**POSITIONS**: Quatre positions de stockage sont disponibles, permettant d'enregistrer jusqu'à 4 positions de la parabole.

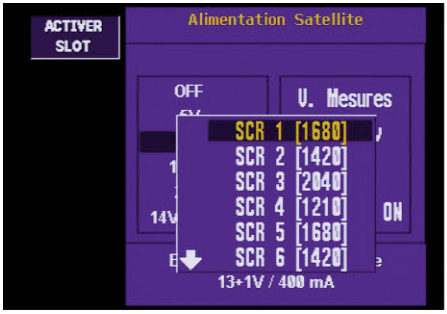
- **ENREGISTRER:** permet de choisir, parmi les 4 positions disponibles (A, B, C ou D), une position pour le stockage de la position en cours de la parabole.
- **RÉTABLIR:** permet de récupérer une des 4 positions (A, B, C ou D) de la parabole enregistrée précédemment.

### 3.3.1.2.5.- SCR

Le **H45** permet le contrôle de dispositifs de satellites qui utilisent le protocole SCR selon la norme 50494:2006

Avec la touche "ACTIVER SLOT" et seulement en mode SATELLITE avec alimentation LNB -sinon le produit emmettra les messages d'erreurs appropriés- "Seulement Satellite" "No Diseqc. Vdc OFF" respectivement, un menu permet la sélection des canaux SCR, de **SCR 1** à **SCR 8**. L'activation de avec la touche OK permet la sélection du slot souhaité, ativant ce SLOT SCR.

Avec la touche "DESACTIVER SLOT" et seulement en mode SATELLITE avec alimentation LNB -sinon le produit emmettra les messages d'erreurs appropriés- "Seulement Satellite" "No Diseqc. Vdc OFF" respectivement, un menu permet la sélection des canaux SCR, de **SCR 1** à **SCR 8**. L'activation de avec la touche OK permet la sélection du slot souhaité via la liste SCR OFF, tous les slots SCR et le SCR.



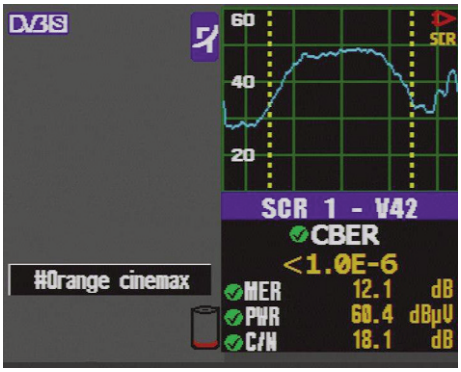

- Selection des canaux SCR -

Il est possible de modifier les fréquences des SLOTs avec la touche "FREQUENCE SLOT", En activant et la touche OK on sélectionne le slot dont on souhaite modifier la fréquence. Le choix se fait entre fréquence par défaut et autre. Pour sélectionner autre fréquence, cliquer sur **Autre**, puis avec ou avec la touche Freq. on peut changer la fréquence du slot. (La fréquence est en MHz).

Les fréquences correspondantes à chacun de ces canaux sont définies par la norme 50494:2006

| Canal | SCR0 | SCR1 | SCR2 | SCR3 | SCR4 | SCR5 | SCR6 | SCR7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fréquence (MHz) | 1680 | 1420 | 2040 | 1210 | 1680 | 1420 | 2040 | 1210 |

Lorsque ce mode est activé, un indicateur s'affiche sur la partie supérieure à droite avec un indicatif SCR clignotant. En mode analyseur et mode combo la couleur de la trace de spectre devient bleue. Autant dans le mode canal comme dans le mode fréquence, le CANAL SCR qui est sélectionné s'affiche.



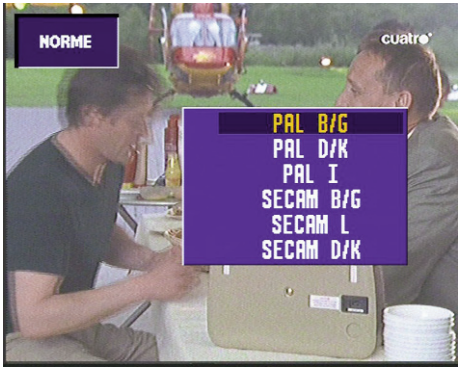

- Indicateur de Mode SCR -

### 3.3.1.3.- Canaux et Normes

#### 3.3.1.3.1.- Norme

Permet de choisir la norme. Les normes disponibles sont: PAL B/G, PAL D/K, PAL I, SECAM B/G, SECAM L et SECAM D/K.

Voici la fenêtre qui apparaît lorsque cette fonction est sélectionnée:




- Choix des normes -

#### 3.3.1.3.2.- Sélectionner le Plan

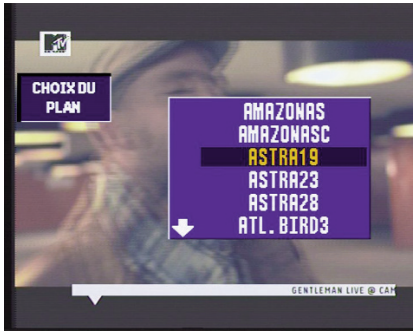
Sélectionne le plan des canaux que l'utilisateur souhaite utiliser. Les options disponibles pour cette fonction dépendent de la bande sélectionnée.

Les voici:

Bande Terrestre: CCIR, STDL, OIRT, CCIR-IT, FCC, DAB, SIM4009, SIM7637

Bande Satellite: AMAZONAS, AMAZONASC, ASTRA19, ASTRA23, ASTRA28, ATL.BIRD3, ATL.BIRD3C, BARD26, EUROBIRD, EUTELSAT7, EUTELW2, EUTELW3A, HELLAS, HISPASAT, HOTBIRD, INTELSAT, INTELSATC, NILESAT, SIRIUS5, THOR1W, THOR1WC, TURKSAT, SIM4008.

Bande Terrestre




Bande Satellite

- Plans de canaux -

Lors de la sélection d'un plan satellite, il s'affiche une liste permettant de choisir la bande et la polarité souhaitées (VL, HL, VH, HH et ALL). L'option ALL comprend tous les canaux des deux bandes et des deux polarités, rangés par fréquence.

Pour alimenter le LNB, il est recommandé de choisir l'option Auto dans le menu d'alimentation des préamplificateurs et LNB.

### 3.3.1.3.3.- Porteuse Audio

Les options qui apparaissent à cette fonction dépendent de la norme sélectionnée:

| | |
|---|---|
| PAL B/G | 5.50 et 5.74 |
| PAL D/K | 6.50 et 6.74 |
| PAL I | 6.00 |
| SECAM B/G | 5.50 et 5.74 |
| SECAM L | 6.50 et 5.85 |
| SECAM D/K | 6.50 et 5.85 |

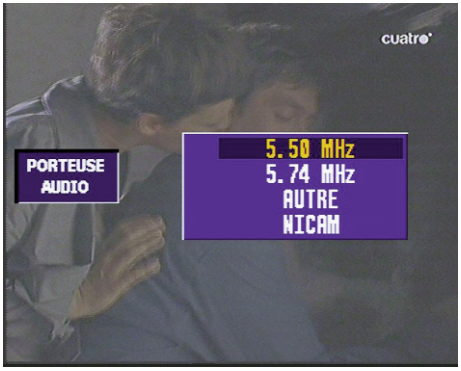
Pour sélectionner l'option de son gré, il faut se servir du sélecteur rotatif .

Au delà des fréquences de porteuse audio pour chaque norme, deux autres options sont également disponibles: Nicam* et Autres.

** L'option Nicam n'est disponible que pour quelques options*

Sélectionner Nicam*, pour activer mode NICAM*. Ce mode présenter la ***mesure BER NICAM***, en plus de disposer de la sélection du son. Pour ce faire, il faut sélectionner le canal souhaité à l'aide du sélecteur rotatif et de la touche OK.

En choisissant Autre, la fenêtre de sélection de la porteuse audio se ferme. Il s'ouvre alors une fenêtre permettant à l'utilisateur de choisir à l'aide du sélecteur une autre fréquence comprise entre "4,00" et "9,00".




- Porteuse Audio -

Pour quitter cette fenêtre, appuyer sur la touche Clear Menu.

La Porteuse Audio ne peut être sélectionnée qu'en mode Terrestre Analogique.

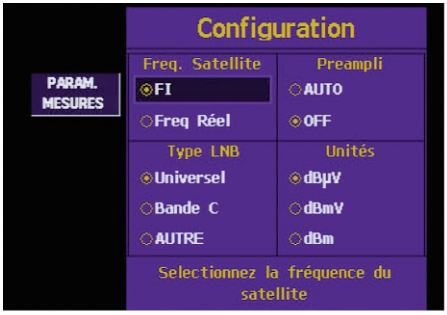
** L'option Nicam n'est disponible que pour quelques options*

### 3.3.1.4.- Paramètres des mesures

Cette fonction permet de configurer certains paramètres de l'appareil.

Les touches curseurs et ou le sélecteur rotatif permettent de se déplacer à travers les différentes options, alors que les touches OK ou Enter permettent de faire ses choix.

Pour quitter la configuration des paramètres, appuyer sur Clear Menu ou sur Back.




- Paramètres des mesures -

Les différents paramètres pouvant être configurés sont:

- *Fréquence satellite*

  Détermine quelle Fréquence satellite on veut utiliser, parmi la Fréquence Intermédiaire et la Fréquence Réelle.

- *Type LNB*

  Cette option ***ne pourra pas être modifiée si l'on a sélectionné au préalable la Fréquence Réelle pour l'option de Fréquence Satellite***, elle permet de choisir le type de LNB utilisé:

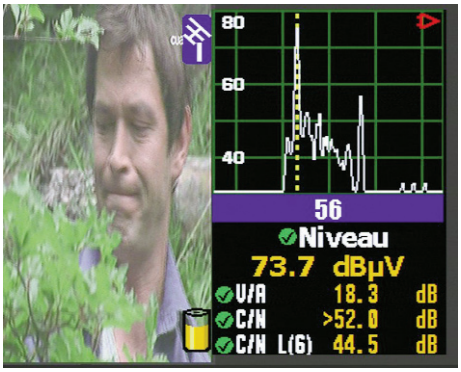
  - LNB Universel: C'est le réglage approprié pour la bande Ku. Les fréquences de l'oscillateur vont de 9.750 à 10.600 GHz alors que la plage de fréquences réelles va de 10,7 à 12,8 GHz.

- Bande C: La fréquence de l'oscillateur se situe sur 5.150 GHz; sur cette bande la plage de fréquences va de 2,95 à 4,20 GHz. .
- Autre: Permet de sélectionner la fréquence de l'oscillateur, celle-ci pouvant varier entre 9 et 14 GHz.

***- Pré-Amplif***

Permet de configurer l'étape Amplificatrice d'entrée présente dans l'appareil. Il est alors possible de choisir que l'appareil active ou désactive automatiquement cette étape (AUTO) ou bien que celle-ci soit désactivée (OFF) en permanence.

Lorsque cette option est réglée sur AUTO et que le mesureur considère qu'il faut activer cette étape, une icône rouge clignotant témoignera de cet état.




**-** Mode combo avec pré-amplif activé **-**

Il est conseillé de régler sur OFF l'étape Amplificatrice lorsque la puissance ***totale*** à l'entrée du mesureur soit ***supérieure à 90 dBµV***.

*- Unités*

Plusieurs types d'unités peuvent être utilisées avec cet appareil: dBµV, dBmV, et dBm. Le mesureur est réglé sur dBµV par défaut.

**dBµV**: Utilisé pour des dispositifs de ***tension de sortie réduite***, au-dessous de 130 dBµV, tels que les dispositifs d'antenne.

**dBmV**: Utilisé pour des dispositifs de ***tension de sortie réduite***, notamment pour fournir des données de sensibilité d'entrée des récepteurs et sur des équipements CATV.

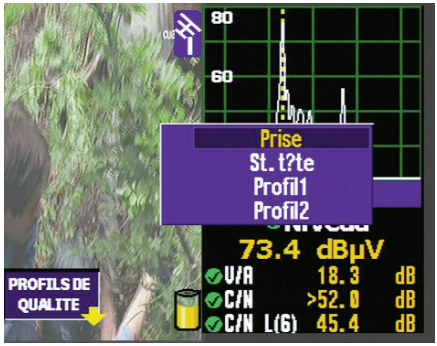
**dBm**: Utilisé pour des dispositifs à ***puissance élevée*** *tels que les réémetteurs et les émetteurs*.

### 3.3.1.5.- Profils Qualité

Ce menu permet de sélectionner un profil parmi ceux qui déterminent les limites de qualité. Ainsi, l'utilisateur peut choisir un profil différent en fonction de ses besoins.

Deux profils sont fournis de série: ***prise*** et ***tête de réseau***.

L'utilisateur peut configurer jusqu'à quatre profils au moyen de l'application **HSuite**.

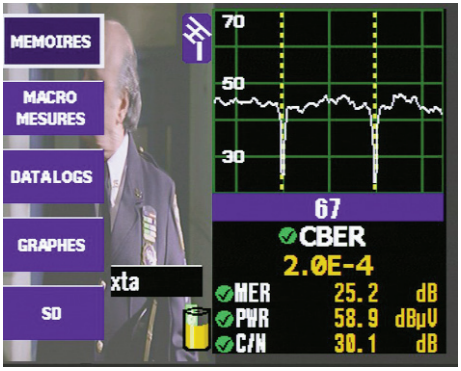



- Profils Qualité -

Lors du rétablissement de la configuration par défaut, tous les changements effectués pour les profils disparaîtront, et les profils par défaut du mesureur seront rétablis.

### 3.3.1.6.- Mémoires LOGGER

Depuis cette section, il est possible d'accéder à une série de fonctions permettant d'automatiser la plus grande partie des processus habituellement réalisés au moyen du mesureur.




- Mémoires Logger -

Voici ces fonctions:

### 3.3.1.6.1.- Mémoires

Une MÉMOIRE, permet de sauvegarder et de rétablir les configurations de l'appareil. ***En fonction de la version de votre appareil,*** le **H45** ***permet de sauvegarder de 250 à 1000 configurations*** (mémoires) différentes, récupérables de manière aisée. Le mesureur est capable de stocker n'importe quel état de configuration tel que, par exemple, le mode, la norme, le type de mesure, etc.

- Liste des mémoires disponibles -

Pour configurer l'appareil selon les paramètres stockés dans une mémoire déterminée, Il suffit d'appuyer sur la touche d'accès rapide (ou naviguer dans les menus jusqu'à atteindre la fonction MÉMOIRES) de sélectionner dans la liste la mémoire de votre choix et d'appuyer sur ou sur la touche RÉCUPÉRER du menu.

Si aucune mémoire n'a été enregistrée sur le mesureur, le message "AUCUNE MÉMOIRE" s'affiche à l'écran.

#### 3.3.1.6.1.1.- Récupérer

Cette fonction permet de récupérer la mémoire actuelle sélectionnée.

#### 3.3.1.6.1.2.- Memoriser

Pour enregistrer une mémoire donnée, ***il faut régler la configuration souhaitée pour le mesureur puis appuyer sur la touche d'accès rapide*** ***. Ensuite, sélectionner la fonction*** MÉMOIRES, le menu de la figure précédente s'affiche alors. ***Appuyer*** ensuite ***sur*** MEMORISER. La mémoire se situera à la fin de la liste et le numéro de la mémoire libre suivante s'affichera en clignotant.

Par défaut, le numéro de la mémoire qui s'affiche prend toujours la forme de **MEM** suivi de trois digits rangés de façon croissante dans la liste. Cependant, l'utilisateur peut nommer chaque mémoire à son gré.

Ainsi, il existe quatre possibilités:

**1.-** Appuyer sur pour valider le nom proposé par défaut.

**2.-** Pour ***changer seulement les chiffres***, il suffit de presser les touches correspondantes aux numéros de sa préférence.

**3.-** Pour ***écraser une mémoire de la liste, il faut utiliser le sélecteur*** de la lista, utilizaremos el pour se situer dessus. Une fois sur le nom de la mémoire que l'on veut écraser, appuyer sur, .

**4.-** Pour changer le nom de la mémoire, choisir l'option ÉDITER NOM.

- Memoriser une mémoire -

Le message "MÉMOIRE ENREGISTRÉE" s'affiche à l'écran pour confirmer l'enregistrement de la mémoire.

Le nombre maximum de mémoires que le mesureur est capable de stocker est de 250/1000, en fonction de la version de votre appareil. Dans le cas où la mémoire serait pleine, le message "MÉMOIRE PLEINE" s'affichera à l'écran.

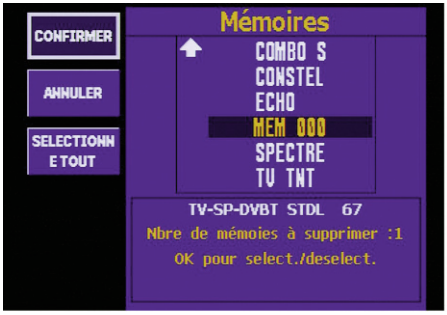
Le **H45** ***permet de stocker la commande DiSEqC sur les mémoires de satellite***. Lorsque l'on enregistre une mémoire de satellite ***avec alimentation LNB***, l'appareil fournit la possibilité de sélectionner parmi DiSEqC OFF et les 4 types de DiSEqC. (A,B,C,D). À l'aide du sélecteur rotatif on peut choisir l'option voulue puis appuyer sur OK.

Cette fonction est tout particulièrement utilisée lorsqu'il faut mesurer des installations en effectuant un grand nombre de prises, et avec un système de répartition SAT TV en forme de commutateurs sélectionnables au moyen du DiSEqC.

Chaque fois que la Mémoire est exécutée, le mesureur crée automatiquement les commandes DiSEqC pertinentes pour le stockage des mesures, ce qui réduit considérablement le temps de mesure de ces installations.

### 3.3.1.6.1.3.- Supprimer

Lorsque l'on souhaite effacer une mémoire déterminée, il faut appuyer sur l'option SUPPRIMER. Il apparaît ensuite une nouvelle fenêtre où s'affiche la liste de mémoires disponibles.




- Supprimer mémoires -

Il est possible de se déplacer dans la liste à l'aide du sélecteur . Une fois la mémoire à effacer repérée, appuyer sur . Cette mémoire est mise en relief.

Pour sélectionner toutes les mémoires du sélecteur, on peut utiliser l'option TOUT SÉLECTIONNER, toutes les mémoires seront alors mises en relief.

Une fois que le choix effectué, appuyer sur VALIDER pour effacer les mémoires sélectionnées.

Le message "MÉMOIRE EFFACÉE" s'affiche à l'écran pour confirmer l'effacement de la mémoire.

### 3.3.1.6.1.4.- Editer nom

Cette fonction permet à l'utilisateur de modifier le nom d'une quelconque mémoire, qu'il s'agisse d'une mémoire enregistrée ou bien d'une mémoire que l'on souhaite enregistrer.

- Editer nom -

S'il s'agit d'une mémoire qui est déjà sur la liste, il suffit de sélectionner l'option ÉDITER NOM puis, à l'aide du sélecteur choisir la mémoire dont on veut changer le nom. Appuyer sur OK pour valider.

Le premier caractère du nom clignote, indiquant que c'est celui-ci que l'on peut modifier. En tournant le sélecteur rotatif, ou bien à l'aide des curseurs on fait défiler l'alphabet ainsi que les chiffres de 0 à 9. Le caractère "_" indique un espace blanc, c'est à dire, une fois que le nom de la mémoire a été enregistré, celui-ci est remplacé par un espace blanc. Une fois que le caractère cherché apparaît, appuyer sur la touche ou sur OK ou Enter pour changer le caractère nom suivant. Pour revenir au caractère précédent, il faut appuyer sur la touche Back du pavé.

Le ***nom de chaque mémoire doit comporter entre 1 et 7 caractères***. L'édition du nom s'achève une fois que tous les caractères du nom ont été édités. Si le nom proposé à moins de 7 caractères, il faut compléter les espaces qui restent avec le caractère "_".

Si le nom avec lequel on souhaite renommer une mémoire comporte moins de caractères que le nom en cours, il faut ajouter des "_" (c'est-à-dire, des espaces blancs) à la place des caractères supplémentaires).

Si l'on veut enregistrer une mémoire en lui assignant le nom d'une autre mémoire de la liste, l'utilisateur en sera prévenu. On peut alors valider cette action en appuyant sur la touche OK (la

mémoire portant le même nom est supprimée) ou bien l'annuler. Pour ce faire, il suffit de faire tourner le sélecteur , le nom disparaît et il faut recommencer le procédé.

Il n'est pas permis de rentrer des noms ne comportant que des espaces blancs. Dans ce cas, un message indiquant que le nom choisi n'est pas valable s'affiche.

Le message "MÉMOIRE ÉDITÉE" s'affiche à l'écran pour confirmer le changement du nom de la mémoire.

#### 3.3.1.6.2.- Macromesures

Une Macromesure est un ensemble formé par un nombre déterminé de mémoires que le mesureur peut exécuter automatiquement.

Lorsqu'une Macromesure, est exécutée, le mesureur récupère chacune des mémoires qui y sont associées et enregistre les mesures sur un LOG.

Il est possible de configurer jusqu'à ***100 macromesures*** différentes de jusqu'à 250 mémoires chacune.

Le mesureur peut prendre les mesures à partir d'une liste de mémoires chaque fois que cela est nécessaire. Les résultats peuvent être ensuite affichés sur le mesurer o transférés sur un PC.

Un DataLog est une liste des résultats (mesures) obtenus lors de l'exécution automatique, une ou plusieurs fois, d'une Macromesure.

Le mesureur permet de stocker de multiples LOG différents. Chaque LOG peut stocker à son tour un grand nombre de prises. En même temps, chaque prise peut stocker des centaines de mesures.

Pour exécuter une Macromesure, il suffit d'appuyer sur la touche d'accès rapide

et de se déplacer jusqu'à la fonction Macromesures.

La liste des Macromesures disponibles sur le mesureur s'affiche dans une fenêtre. Un message s'affiche pour indiquer qu'aucune Macromesure n'est stockée, si c'en est le cas.

- Macromesures -

S'il y a une Macromesure sur le mesureur, pour se déplacer dans la liste il faut utiliser le sélecteur puis sélectionner la fonction "**Exécuter** " ou bien appuyer sur la touche OK.

### 3.3.1.6.2.1.- Exécuter des Macromesures

Lorsque cette fonction est activée, la Macromesure parcourt toutes les mémoires qui y sont associées puis enregistrer les résultats sur un LOG.

- Exécuter une Macromesure -

Une Macromesure peut être exécuté autant de fois que voulu.

Avant que le processus d'enregistrement des mesures ne démarre, le mesureur présente une fenêtre de configuration relative à l'exécution de la Macromesure.

- Option de la Macromesure -

Les paramètres à configurer sont:

**-Prise**: Deux choix sont possibles. L'appareil établit un ordre d'exécution de la Macromesure et s'arrête en fonction de l'option choisie.

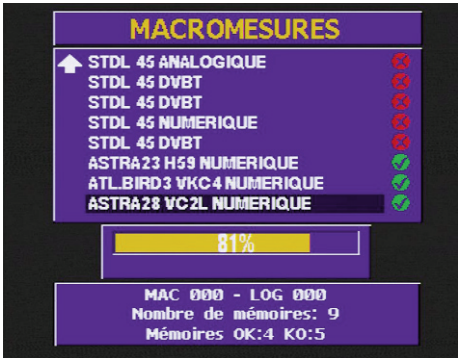
- ***Large bande***: La Macromesure exécute toutes les mémoires associées.
- ***Ter/Sat***: La Macromesure exécute d'abord les mémoires de la bande terrestre puis celles de la bande satellite.
- ***FM/Ter/Sat***: La Macromesure exécute d'abord les mémoires de la bande FM puis celles de la bande terrestre et enfin celles de la bande satellite.

**-Options LOG** : Cette option permet de continuer avec un LOG existant ou bien de démarrer un LOG nouveau.

- ***Nouveau LOG***: Chaque fois que l'on exécute une Macromesure, le mesureur crée un nouveau LOG pour y stocker les résultats (mesures).
- ***Résumé LOG*****:** Le mesureur stocke les résultats de la Macromesure sur le LOG de sa préférence.

**- Éditer nom LOG**: Avec cette fonction l'utilisateur pourra modifier le nom du nouveau LOG.

Pour que l'enregistrement des mesures de l'exécution de la Macromesure commence, il faut appuyer sur OK sur l'option "**Exécuter Macromesure**".



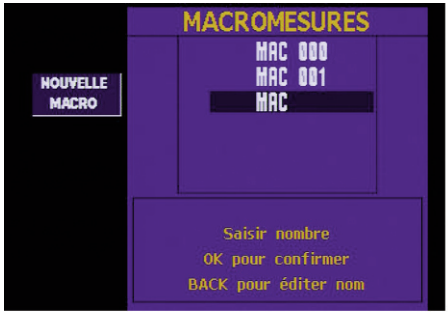

- Exécution d'une Macromesure en cours -

### 3.3.1.6.2.2.- Nouvelle Macro

Cette option permet de créer de nouvelles Macromesures à partir des mémoires du mesureur.

L'appareil peut stocker jusqu'à 100 listes (Macromesures) de mémoires différentes, qui à leur tour peuvent contenir jusqu'à 250 mémoires chacune.

En sélectionnant la fonction "**Créer**", le mesureur propose un nouveau nom pour la Macromesure. Il est possible de le changer ultérieurement par le biais de la fonction "**Éditer Nom**" décrite-ci après.




- Créer une Macromesure -

Lorsque l'on appuie sur la touche OK, la liste de toutes les mémoires stockées dans le mesureur s'affiche. À l'aide du sélecteur , il est possible de se déplacer à travers les mémoires.

Pour associer une mémoire à la Macromesure, appuyer sur OK. La Mémoire choisie changera de couleur et deviendra jaune. Pour enregistrer la nouvelle configuration, sélectionner l'option "**Valider**".

Le mesureur permet d'enregistrer des états sans enregistrer des mesures. Par conséquent, il se peut que, lors de la création d'une Macromesure, il ne soit pas possible d'utiliser certaines Mémoires.

#### 3.3.1.6.2.3.- Supprimer Macromesures

Cette option permet d'effacer une Macromesure donnée.

La suppression d'une Macromesure n'a pas d'incidence sur les DATALOGS. Cela veut dire que lorsqu'une Macromesure est effacée, les DATALOGS ne sont pas supprimés pour autant.

#### 3.3.1.6.2.4.- Éditer Nom

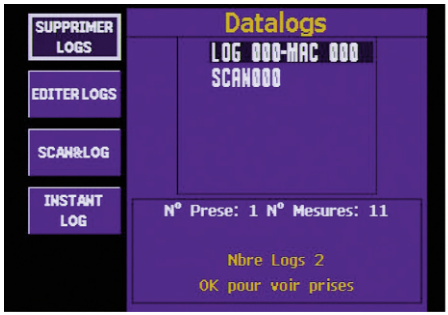
Cette option permet de changer le nom de la Macromesure. Pour changer le nom, il faut se déplacer dans la liste de Macromesures à l'aide du sélecteur et appuyer ensuite sur OK. Pour changer de position, il faut se servir du pour se déplacer dans le texte, utiliser les touches OK et Back.

#### 3.3.1.6.2.5.- Éditer Macro

La fonction "**Éditer Macro**" permet de modifier les Mémoires associées à une Macromesure. Ainsi, on peut inclure de nouvelles Mémoires ou bien supprimer des Mémoires de la Macromesure.

### 3.3.1.6.3.- DATALOGS

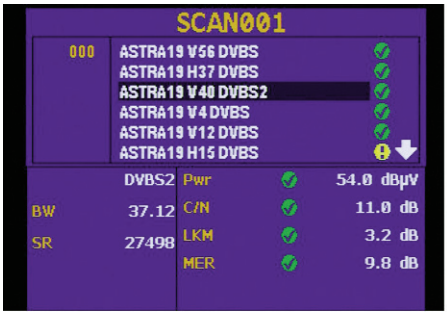
Cette fonction permet ***de visualiser les résultats des*** Macromesures ***effectuées ainsi que les résultats des*** SCAN&LOG. Le mesureur présente une liste des DATALOGS sur une fenêtre. Le contenu de chaque DATALOG s'affiche dans la partie inférieure de la fenêtre.




- DATALOGS -

Les DATALOGS ***sont les mesures stockées par le mesureur*** lors de l'exécution de l'une de ces fonctions: Macromesure ou SCAN&LOG. Les mesures d'une Macromesure sont composées de 2 éléments: un premier élément qui identifie le nom du LOG avec lequel elle a été enregistrée et un second élément indiquant le nom de la macromesure.

Au cas où aucun DATALOG ne serait stocké dans la mémoire du mesureur, le message "AUCUN DATALOGS" s'afficherait.




- DATALOGS -

Pour se déplacer dans la liste des DATALOGS il faut se servir du sélecteur rotatif . Une fois que le DATA LOG cherché a été sélectionné, appuyer sur la touche OK pour accéder aux résultats stockés. Les données s'afficheront sur un tableau à deux colonnes comportant les mesures effectuées sur la colonne de gauche et les résultats de chaque prise sur celle de droite. En tournant le sélecteur on peut se déplacer à travers les différentes prises du DATALOG (colonne de gauche) et en appuyant sur la touche OK il est possible de changer de colonne (de gauche à droite et de droite à gauche). Le sélecteur permet de se déplacer à l'intérieur de la colonne sélectionnée. En appuyant sur la touche Clear Menu on peut revenir à la liste des DATALOGS.

#### 3.3.1.6.3.1.- Supprimer DATALOGS

Cette option permet d'effacer les DATALOGS sélectionnés. Pour ce faire, il faut se déplacer dans la liste à l'aide du sélecteur rotatif puis sélectionner 7 désélectionner les DATALOGS au moyen de la touche OK. La sélection faite s'affiche en jaune. Ensuite, on doit choisir l'option VALIDER et finir l'opération d'effacement en appuyant de nouveau sur la touche OK. Le message "DATALOG EFFACÉ" s'affiche à l'écran.

> Lorsqu'une mémoire est effacée ou éditée, les Macromesures présentes dans celle-ci sont également supprimées ou éditées.
> Le fait d'effacer ou éditer une Macromesure n'affecte pas les DATALOGS ayant été créés avec cette macromesure.

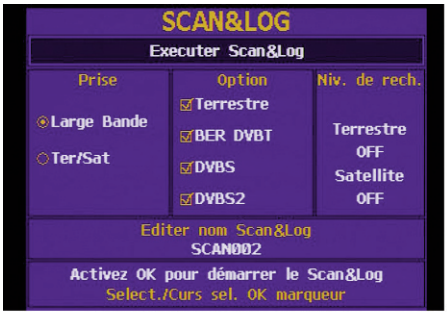
#### 3.3.1.6.3.2.- Éditer DATALOGS

Cette option permet de renommer un DATALOG à tout moment. Pour ce faire, il suffit d'utiliser le sélecteur pour choisir le DATALOG à éditer, puis de valider cette action au moyen de la touche OK. Le caractère choisi clignote et, à l'aide du sélecteur ou des curseurs Back

on peut changer le caractère sélectionné. Appuyer sur la touche OK pour confirmer le changement. Pour se déplacer d'un caractère à l'autre, utiliser les curseurs .

### 3.3.1.6.3.3.- SCAN&LOG

La fonction SCAN&LOG dont le mesureur est doté de série permet d'automatiser l'appareil de sorte qu'il effectue un balayage de toute la bande terrestre et satellite et prenne les mesures en fonction de paramètres sélectionnables.




- SCAN&LOG -

Cette fonction permet de reconnaître automatiquement si un canal est analogique ou numérique dans la bande de satellite si vous êtes en train d'analyser un canal DVB-S2 (Option) ou DVB-S et réaliser les mesures correspondantes à chacun. Ces mesures seront gardées comme un DATALOG.

En mode SCAN&LOG le sélecteur rotatif permet de se déplacer à travers les différentes options disponibles. Appuyer su la touche OK pour accéder à celle de sa préférence.

Sur l'image, trois colonnes sont clairement différenciées.

La première à gauche, qui s'appelle Toma a deux cases de vérification qui indiquent le type de prise que vous avez: la Ter/Sat sert pour les installations pour lesquelles le signal de satellite et de terrestre sont en prises différentes, donc lorsque l'analyse de la bande terrestre est terminée un message s'affichera qui indiquera que vous devez changer la prise pour continuer l'analyse de la bande satellite. Celle indiquée comme Large Bande réalise l'analyse complète des deux bandes sans attendre le changement de prise.

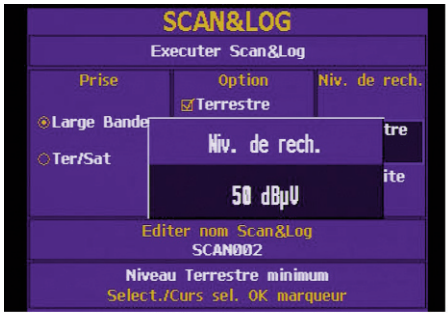
Dans la colonne nommée Option vous pouvez choisir le type de mesure que vous voulez que le mesureur réalise. Les options peuvent être:

- Terrestre
- Terrestre et DVBS
- Terrestre, DVBS et DVBS2 (Option)
- DVBS
- DVBS2 (Option)

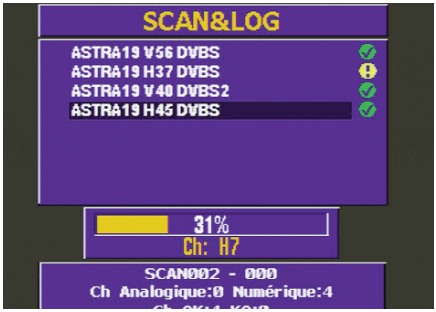
Lorsqu'un scannage Terrestre se réalise, l'option BER DVBT peut être activée. Dans ce cas, en plus des paramètres de Puissance et C/N, ***les paramètres de CBER, VBER et MER sont aussi mesurés.***

La désactivation de l'option BER DVB-T permet de réaliser une analyse plus rapide de la bande terrestre.

La colonne à gauche permet de sélectionner le ***niveau recherche*** à partir duquel le SCAN&LOG commencera à mesurer les différents canaux. Pour changer ce niveau, vous devrez appuyez sur OK sur le niveau de recherche (TERRESTRE et SATELLITE) et avec la touche vous pourrez introduire une valeur comprise entre **40** et **120** dBµv ou la valeur **OFF** pour désactiver la fonction. Le niveau de recherche est indépendant pour la bande terrestre et satellite. Ce niveau est aussi employé pour la fonction de recherche manuelle avec la touche 6 .




- Niveau de recherche -




- Progression d'un SCAN&LOG -

Pour annuler la recherche, il faut appuyer sur la touche Clear Menu un message de confirmation s'affiche.

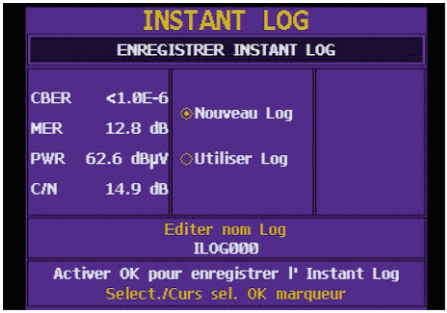
Appuyer sur OK pour terminer le SCAN&LOG ou presser toute autre touche pour le reprendre.

Le SCAN&LOG fini, une liste présentant les canaux ayant été retrouvés s'affiche, ainsi que les mesures réalisées sur ces canaux. À l'aide du sélecteur on peut naviguer à travers les différents canaux et lire leurs paramètres de mesure. Pour syntoniser un canal de la liste, il suffit de le sélectionner à l'aide du sélecteur et d'appuyer sur la touche OK.

### 3.3.1.6.3.4.- INSTANT LOG

Grâce à la fonction Instant Log, le mesureur peut enregistrer en forme de DataLog les mesures qui sont visualisées à ce moment.

Vous pouvez accéder directement à cette fonction depuis le mode TV en appuyant directement sur la touche Save 8.



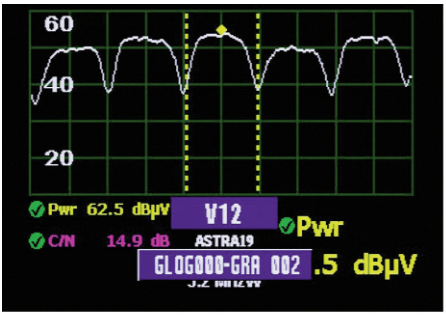

- Enregistrer InstantLog -

### 3.3.1.6.4.- Graphiques Option

La fonction “graphiques” permet de garder dans la mémoire une représentation graphique. Cette représentation peut être un spectre dans l’une de ses configurations ou une représentation du diagramme d’ECOS de DVB-T. Ces graphiques peuvent être visualisés sur le mesureur ou exportés à la carte SD (seulement quelquels options) ou téléchargé à travers le **Hsuite** pour traitement postérieur (exportation à Excel©, impression, etc…).

- GLOG gardés -

En appuyant sur la touche Graphique, les graphiques qui ont été gardées dans le mesureur s’affichent sur l’écran en utilisant la fonction Enregistrer Graphique (voir section 3.3.1.6.4.1).




- Graphique d’un GLOG -

Les graphiques se rangent dans le mesureur en répertoires nommés par défaut GLOGS.

Pour visualiser un GLOG vous devrez sélectionner, en utilisant pour vous déplacez et

une fois situés sur celui que vous voulez visualiser, appuyez sur la touche OK ou Enter. Ensuite, les graphiques de ce répertoire s'affichent. Vous pouvez les sélectionner en utilisant et la touche OK. À tout moment, si vous appuyez sur la touche Back, vous retournez à l'écran principal de GLOGs.

À ce moment, le graphique gardé s'affiche à l'écran avec le nom en clignotant. Si vous désirez continuer à visualiser tous les graphiques gardés dans le répertoire en question, vous pouvez le faire en utilisant le ou les curseurs . Pour sortir de ce mode, vous pouvez appuyer sur la touche OK ou Enter pour retourner à la liste de graphique ou avec la touche Clear Menu pour retourner au mode antérieur.

Si aucun graphique ne se trouve lorsque vous exécutez cette fonction, le mesureur indiquera "SANS GRAPHIQUE".

### 3.3.1.6.4.1.- Enregistrer Graphique

Cette fonction permet de garder les traces visualisées à l'écran. Pour cela, et lorsque vous êtes en **mode spectre** ou en **mode ECOS** (DVB-T), appuyez sur la touche Save 8 (vous pouvez aussi naviguer parmi les menus jusqu'à la fonction Enregistrer Graphiques).

Si vous n'êtes pas au mode correct, le mesureur affichera le message suivant "MODE INCORRECT".

Le **numéro maximum de graphiques** qui peut être gardé est de **250**.

Le graphique se garde dans le même GLOG que le graphique précédent par défaut et le mesureur propose par défaut un nom avec la structure GRA--- dont les traits d'union sont des numéros consécutifs. Ce numéro peut être modifié en introduisant directement les numéros avec le clavier. Si vous désirez modifier aussi le nom complet du graphique, vous devez appuyer sur la touche Back et la première lettre du nom clignotera et vous pourrez modifier chacune des 8 caractères.

En appuyant sur la touche ***OPTION GLOG*** vous pouvez modifier ces paramètres tel qu'indiqué à la section *3.3.1.6.4.1.1 Option GLOG*.

### 3.3.1.6.4.1.1.- Option GLOG

Cette fonction vous permet de modifier les paramètres que le mesureur vous propose par défaut lors de l'enregistrement de graphiques. Vous pouvez vous déplacer par la liste d'options en utilisant ou les curseurs et vous sélectionnerez la désirée. Les options disponibles sont:

**Nouveau GLOG:** Vous permet de commencer un nouveau GLOG où se gardera le graphique.

**Continuer GLOG:** La liste de GLOG disponibles se déplie à cette option. En utilisant ou les curseurs, vous vous situerez sur le désiré et en appuyant sur la touche OK ou Enter, vous sélectionnerez le GLOG où le graphique s'ajoutera.

**Modifier nom GLOG:** Cette option vous permet de modifier le nom du GLOG dans lequel sont gardés les graphiques. Pour cela, vous sélectionnerez le caractère en utilisant les curseurs Back/Enter t avec le vous le modifierez. Pour confirmer le changement de ce caractère, veuillez appuyer sur la touche OK. Une fois modifiés les sept caractères, le graphique s'enregistrera dans ce GLOG.

### 3.3.1.6.4.2.- Modifier Nom

Cette fonction vous permet de modifier le nom du GLOG. Pour cela vous devez sélectionner le GLOG désiré en utilisant le curseur ou le et en appuyant sur la touche OK. À ce moment, le premier caractère du nom commence à clignoter. En utilisant vous choisirez le caractère désiré en confirmant avec la touche OK. Pour passer au caractère suivant, utilisez les Back/Enter. Une fois modifiés les huit caractères, le message suivant s'affiche à l'écran "GRAPHIQUE MODIFIÉ".

### 3.3.1.6.4.2.1.- Modifier Nom Graphique

Pour modifier le nom d'un graphique, vous devez le sélectionner en utilisant le et en confirmant avec la touche OK. Une fois sélectionné, veuillez suivre les indications du paragraphe antérieur.

### 3.3.1.6.4.3.- Supprimer Graphe

La liste complète des GLOGS s'affichent à cette option. Vous pouvez sélectionner un GLOG

en concret en utilisant les curseurs et la touche OK. Le GLOG sélectionné se visualise en couleur jaune. Sur la partie inférieure le numéro de GLOGS sélectionnés se visualise. En appuyant sur OK sur un GLOG sélectionné, celui-ci se désélectionne.

Au lieu de sélectionner un à un, vous pouvez utiliser la fonction ***TOUS***.

Une fois sélectionnés les GLOGS à éliminer, vous appuyez sur la touche ***Confirmer***. Un message sur la partie Inférieure vous informe qu'en appuyant sur OK vous confirmez l'élimination des GLOGS. Dans ce cas, le mesureur marquera "Graphique ÉLIMINÉ".

Si vous utilisez la fonction ***Sélectionner Graphiques*** vous pouvez éliminer les graphiques dans un GLOG. Suivez les mêmes instructions que pour éliminer les GLOGS.

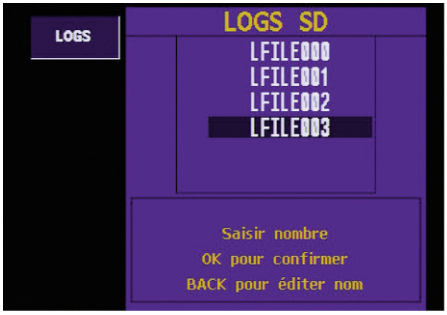
### 3.3.1.6.5.- SD Option

Cette option vous permet de copier les datalogs et les graphiques à la carte SD qui se trouve avec l'appareil.

#### 3.3.1.6.5.1.- Transfert SD

Cette option vous permet de sélectionner si ce que vous désirez copier à la carte SD sont des LOGS ou des GRAPHIQUES.

Une fois que vous appuyez sur la touche LOGS ou Graphiques, la liste de ceux qui sont gardés dans le mesureur s'affiche.




- Fichiers gardés dans le mesureur -

Le nom du fichier que vous garderez dans la carte SD sera toujours par défaut **LFILE** ou **GFILE** suivis de trois chiffre rangés de façon croissante dans la liste, mais l'utilisateur peut le renommer. Pour modifier le nom, vous avez quatre possibilités:

1.- Appuyez sur OK pour accepter le nom que l'appareil vous offre par défaut.

2.- Si vous voulez changer les chiffres, appuyez sur les numéros désirés à l'aide du clavier.

3.- Si vous voulez marquer un fichier de copie de la liste, utilisez le pour vous situer sur lui. Ensuite, appuyez sur OK.

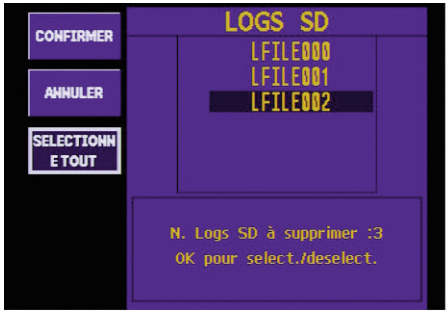
4.- Si vous désirez changer le nom du fichier de copie, appuyez sur la touche *MODIFIER NOM*.

Si vous confirmez l'enregistrement du fichier de copie de logs, le message suivant s'affichera "Graphique COPIÉS" ou "LOGS COPIÉS". Le numéro maximum de fichiers copiés que la carte SD peut garder dépend de l'espace disponible. Si la carte est complète, le message suivant s'affichera "ERREUR COPIANT LOGS" ou "ERREUR COPIANT GRAPHIQUES".

S'il n'y a pas de carte SD le message suivant s'affiche "INSÉREZ CARTE SD".

### 3.3.1.6.5.2.- Supprimer

Si vous désirez éliminer un fichier de la carte SD, appuyez sur la touche ***SUPPRIMER***. Sélectionnez si vous désirez LOGS ou GRAPHIQUES et une nouvelle fenêtre s'affiche où vous pouvez voir les LFILES ou les GFILES en chaque cas.




- Éliminer LOGS ou Graphiques -

Utilisez la touche pour vous déplacez parmi la liste. Lorsque vous trouvez la copie de logs que vous désirez éliminer, appuyez sur OK, et ce fichier sera marqué. Si vous désirez sélectionner tous les fichiers de la carte SD, vous pouvez utiliser l'option *SELECTIONNER TOUS*. Lorsque vous terminez la sélection, appuyez sur l'option ***CONFIRMER***. Une confirmation est redemandée en utilisant la touche OK. Si vous confirmez l'élimination de copie de logs le message suivant s'affichera "LOGS SD ÉLIMINÉS" o "GRAPHIQUES ÉLIMINÉS".

**3.3.1.6.5.3.- Info**

Pour obtenir de l'information à propos de la carte SD, sa capacité, l'espace occupé et l'espace disponible, appuyez sur la touche ***INFO***. À continuation, une nouvelle fenêtre avec cette information s'affiche.

- Info -

### 3.3.1.6.5.4.- Formater

Pour formater la carte SD, appuyez sur la touche ***FORMATER***. Attention lorsque vous formater, toutes les données gardées dans la carte SD seront éliminées.

Confirmer cette fonction en utilisant la touche . Après avoir finit de formater, le message suivant s'affichera "FORMAT COMPLÉTÉ".

- Formater carte -

### 3.3.1.7.- Orientation des antennes

Lorsque l'on sélectionne cette touche dans le menu, on a le choix d'activer (ON) ou de désactiver (OFF) la fonction d'orientation des antennes.

***Cette fonction a été incorporée pour fournir à l'installateur une référence sur la qualité de réception du signal au moment d'orienter une antenne, sans qu'il ait à visualiser les données s'affichant à l'écran de l'appareil.***

Il s'agit d'un signal sonore sous la forme d'un bip intermittent, dont la vitesse d'intermittence et la fréquence du ton dépendent de la qualité du signal sur la fréquence ou canal syntonisés.

Les paramètres du signal reçu, mesurés par cette fonction avec l'émission d'une indication acoustique, dépendent du mode de fonctionnement sur lequel l'appareil est réglé : s'il s'agit de mesures numériques, les paramètres pris en considération sont la puissance et le C/N; si, par contre, il s'agit de mesures analogiques, les paramètres évalués sont le niveau et le C/N.

La variation de l'indication sonore est comme suit:

La fréquence du ton ***sera d'autant plus aiguë que le niveau est grand (dans le cas des mesures analogiques) ou que la puissance est grande (dans le cas des mesures numériques***. Au contraire, la fréquence du ton sera d'autant plus grave que le niveau (ou la puissance) des mesures analogiques (ou numériques) est grand(e).

Si le mesureur de champ est en mode analyseur de spectres, la fonction prend comme référence le niveau de référence sélectionné. C'est à dire que le ton sera d'autant plus aigu que le niveau ou la puissance (selon qu'il s'agisse de mesures analogiques ou numériques) est plus proche du niveau de référence.

La vitesse d'intermittence augmentera en fonction du C/N du signal reçu. Les bips seront d'autant plus rapides (écart plus court entre un bip et le suivant), que le C/N est grand. Au contraire, les bips seront d'autant plus lents (écart plus long entre un bip et l'autre) que le C/N du signal reçu est petit.

### 3.3.2.- Configuration de l'appareil

Depuis cette option on peut accéder aux fonctions de configuration de l'appareil.

#### 3.3.2.1.- Langue

Sur le **H45** il est possible de sélectionner la langue des menus. Les langues disponibles sont: ***Espagnol, Anglais, Portugais, Français, Allemand, Italien, Polonais et Russe***. Voici la fenêtre qui s'affiche lors de la sélection de ce menu.

**-** Choix des langues disponibles pour les menus -

#### 3.3.2.2.- Option Énergie

Ce menu vous permet d'accéder aux fonctions liées à la gestion de l'énergie du **H45**.

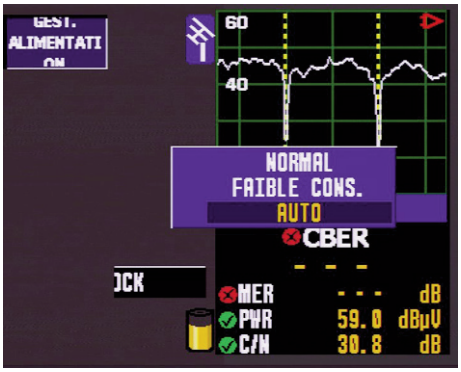
### 3.3.2.2.1.- Gestion d'Énergie

Cette option vous permet de choisir trois modes différents de fonctionnement de l'appareil. Les trois modes possibles sont:

**Normal**: Mode de fonctionnement habituel du mesureur.

**Faible consommation**: En ce mode et en utilisant l'information que le capteur de lumière apporte, la luminosité de l'écran diminue et plusieurs paramètres électroniques s'ajustent, ce qui permet d'augmenter la durée de la batterie.

**AUTO**: Fonctionnement similaire au mode faible consommation si le mesureur ne dispose pas d'alimentation externe. Lorsque l'alimentation est branchée, le fonctionnement est identique au mode NORMAL.




- Gestion énergie -

### 3.3.2.2.2.- Suspension automatique

L'appareil peut se ***suspendre*** après un temps programmable d'inactivité. Le temps peut être sélectionné entre 1 et 59 minutes. L'utilisateur peut aussi désactiver cette fonction (OFF). La valeur que l'appareil a par défaut est de 10 minutes.

Une fois le temps d'inactivité passé, le mesureur entrera en mode suspension. L'écran s'éteindra et les dels clignotants indiqueront cet état. Si vous appuyez sur une touche, le mesureur retournera au mode normal en moins d'une seconde.

### 3.3.2.2.3.- Arrêt Auto.

L'appareil a la possibilité de ***se déconnecter automatiquement*** une fois qu'un laps de temps d'inactivité programmable par l'utilisateur s'est écoulé. Ce temps peut être compris entre 1 et 59 minutes. L'utilisateur peut également désactiver cette fonction (OFF). La valeur réglée par défaut est de 15 minutes.

**-** Temps avant déconnexion -

Si le temps programmé par l'utilisateur s'écoule et que l'appareil n'est pas utilisé, un message s'affiche à l'écran avec le texte Déconnex. auto. accompagné d'une barre de progression et d'un signal sonore prévenant l'utilisateur de la mise hors tension imminente.

Lorsque la barre de progression atteint 100%, l'appareil s'éteint. L'utilisateur peut ***annuler la mise hors tension de l'appareil en pressant une touche quelconque***, ceci réactive le temps d'inactivité programmé.

Une fois que le temps programmé par l'utilisateur s'est écoulé, si une Macromesure est en cours d'exécution, le mesureur attendra à ce que celle-ci soit complétée avant de procéder à une déconnexion automatique.

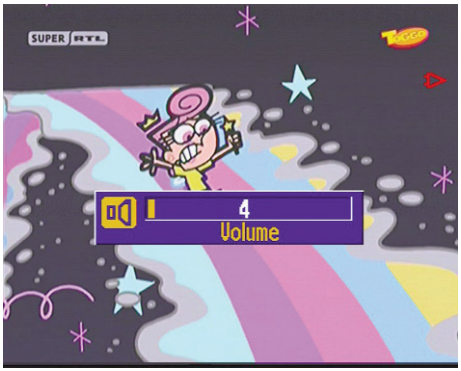
### 3.3.2.3.- Paramètres moniteur

Ce menu comprend les ***fonctions permettant de régler les paramètres du moniteur : volume, luminosite, contraste, couleur et haute luminosité***.

La fenêtre qui s'affiche en activant ces fonctions est très similaire pour tous les paramètres. Elle consiste en une barre horizontale dont la longueur varie en fonction du niveau du paramètre sélectionné. Pour modifier la valeur de ces paramètres il faut utiliser le sélecteur rotatif . Accepter la valeur sélectionnée au moyen de la touche OK ou bien annuler la sélection et fermer les fenêtres en appuyant sur Clear Menu.

### 3.3.2.3.1.- Volume. Touche d'accès rapide

À l'aide du sélecteur rotatif on peut augmenter ou diminuer le volume. La fenêtre du volume se présente comme suit:




- Volume -

Presser OK pour fermer la fenêtre de réglage. Pour changer de paramètre, appuyer sur la touche .

### 3.3.2.3.2.- Luminosite. Touche d'accès rapide

Augmente ou diminue la luminosite de l'image qui s'affiche à l'écran. Son fonctionnement est identique à celui du contrôle du volume.

### 3.3.2.3.3.- Contraste. Touche d'accès rapide

Augmente ou diminue le contraste de l'image qui s'affiche à l'écran. Son fonctionnement est identique à celui du contrôle du volume.

### 3.3.2.3.4.- Couleur. Touche d'accès rapide

Augmente ou diminue la couleur de l'image qui s'affiche à l'écran. Son fonctionnement est identique à celui du contrôle du volume.

### 3.3.2.3.5.- Haute Luminosité. Touche d'accès rapide

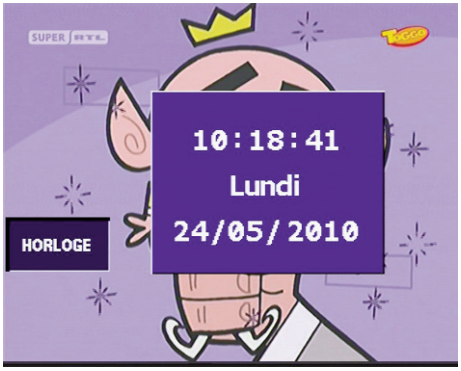
Cette fonction permet de configurer le mesureur de façon à améliorer la visualisation de l'écran dans des endroits trop lumineux.

### 3.3.2.4.- Sélecteur rotatif

Cette fonction permet de régler la sensibilité du sélecteur rotatif sur l'appareil.

### 3.3.2.5.- Horloge

La fenêtre qui s'affiche est comme suit:



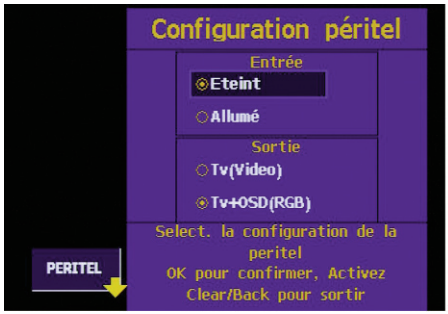

- Option Horloge -

On peut configurer le temps (l'heure et les minutes) et la date (le jour, le mois et l'année). Pour ce faire, il faut appuyer sur la touche OK; l'heure est automatiquement mise en relief (cadre bleu foncé). En faisant tourner le sélecteur , l'heure varie. Appuyer sur OK pour valider l'heure et sélectionner le texte correspondant aux minutes. En y appuyant une troisième fois, on peut sélectionner le jour, puis le mois et finalement l'année. Le jour de la semaine change automatiquement selon le jour du mois et l'année correspondants.

Pour fermer la fenêtre de l'horloge il suffit de presser la touche Clear Menu.

### 3.3.2.6.- Scart (prise péritel)

Permet de sélectionner le contrôle des signaux de la prise péritel:




- Options Prise péritel -

Deux colonnes s'affichent : dans la colonne de gauche, la ***prise péritel es réglée comme entrée,*** alors que dans celle de droite elle est ***configurée comme sortie***.

Les touches permettent de commuter entre les deux colonnes. Pour se déplacer à travers les différentes options dans une colonne, utiliser les curseurs , ou bien le sélecteur rotatif . Pour valider l'option souhaitée il faut appuyer sur .

Pour fermer la fenêtre appuyer sur ou 2 fois sur .

Voici les différentes options disponibles:

La ***prise péritel comme entrée*** (colonne de gauche):

On: ***Force l'entrée du signal de la prise péritel***. Dans ce cas, il apparaît toujours l'icône de la prise péritel au lieu des antennes, indépendamment du fait que la prise péritel transmette ou non un signal.

Off: ***Permet de désactiver la prise péritel***.

La ***prise péritel comme sortie*** (colonne de droite):

TV (Video): Le signal vidéo visible sur le mesureur est envoyé à la prise péritel, pour être visualisé sur un autre dispositif doté d'une entrée péritel. ***Les affichages sur écran visibles sur le mesureur ne seront pas envoyés au péritel***.

TV + OSD (RGB): Le signal de sortie de la prise péritel est ***une combinaison du signal vidéo et des affichages sur écran visibles sur le mesureur***. Le signal de sortie sera tel qu'il apparaît à l'écran du mesureur en format RGB.

Il est important de vérifier l'état de sélection du mode prise péritel car si l'option Scart (prise péritel) ON est sélectionnée, le signal TV ne s'affichera pas à l'écran lorsque l'appareil sera en mode normal (signal d'entrée sur le connecteur RF).

⇒ Si **l'euroconnecteur envoie du signal** et que celui-ci s'affiche à l'écran (**mode d'entrée réglé sur ON**), le mesureur continuera à marcher normalement pour ce qui est des mesures. C'est à dire que les mesures effectuées correspondront au signal à l'entrée du connecteur "F". Il n'est pas possible de prendre des mesures à partir du signal de l'euroconnecteur. Il en est de même pour la représentation du spectre du signal, c'est à dire, même si l'image à l'écran provienne de l'euroconnecteur, le spectre correspond au signal de l'entrée RF. La seule exception, c'est la représentation de l'élan de synchronisme et de la ligne, qu'elle provienne du connecteur SCART (péritel) ou du connecteur "F".

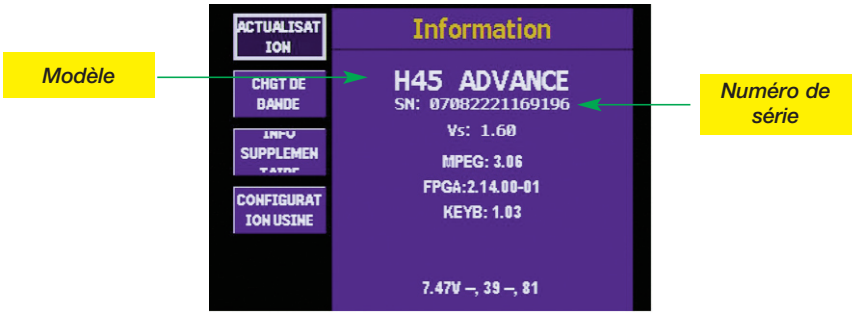
⇒ Il est à rappeler que pour le visionnement d'un signal TV, on peut faire disparaître de l'écran les menus à l'aide de la touche

et les fenêtres des mesures en appuyant sur la touche

.

### 3.3.2.7.- Information sur l'appareil

En sélectionnant cette fonction il s'ouvre une fenêtre dans laquelle figurent des informations sur l'appareil, tel que montré ci-dessous:




- Fenêtre d'information sur l'appareil -

#### 3.3.2.7.1.- Actualisation

Depuis cette option on peut activer une ou plusieurs options en insérant un numéro de licence approprié.

#### 3.3.2.7.2.- Changement de la batterie

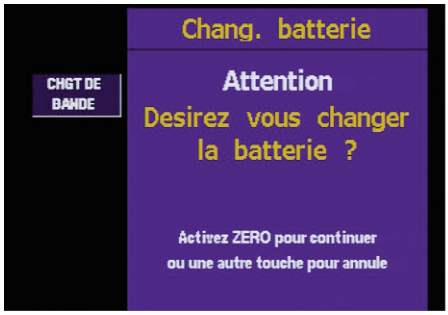
Avant de procéder au remplacement de la batterie, il est nécessaire d'informer l'appareil de ce changement de façon à ce que celui-ci adapte l'algorithme de charge et décharge de la batterie afin d'optimiser sa durée de vie et son autonomie.

Voici les étapes à suivre pour le remplacement des batteries:

1.- ***Substituez la batterie*** en suivant les indications fournies au paragraphe *5.1. Remplacement de la batterie.*

2.- Sélection l'option Remplacement batterie. Il apparaît ensuite un message de confirmation du changement. Pour confirmer le remplacement, appuyer sur la touche

. Le changement sera annulé si l'on appuie sur toute autre touche.




- Fenêtre d'information du changement de batterie -

Cette fonction ne doit utilisée que lorsqu'il faut effectivement remplacer la batterie. En effet, elle intervient sur une série de paramètres nécessaires pour le contrôle de la charge et la décharge de la batterie et si ces derniers sont modifiés, cela nuirait à l'autonomie et à la durée de vie de la batterie.

**3.-** Éteindre l'appareil.

**4.-** Débrancher l'appareil du secteur.

**Précautions relatives au replacement de la batterie:**

- Veillez à ce que l'appareil soit éteint lors de l'enlèvement de la batterie ou de la mise en place d'une nouvelle.
- Si vous retirez la batterie, veillez à la connecter correctement lorsque vous la remettrez à sa place.
- Si vous utilisez des pièces métalliques pour l'installation des batteries, veuillez l'isoler afin d'éviter tout court circuit.
- Éviter tout contact des pôles positif et négatif d'une batterie avec un élément métallique. En effet, la batterie pourrait se réchauffer, émettre des gaz, couler, brûler ou même exploser.
- Utilisez uniquement des batteries fournies par Televés, lesquelles ont été conçues pour votre appareil.

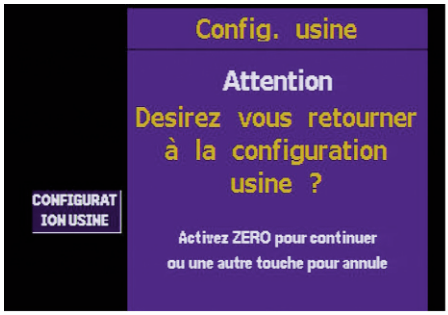
### 3.3.2.7.3.- Information supplémentaire

Cette fenêtre affiche des informations qu'il faudra fournir au service technique en cas de besoin d'assistance.

### 3.3.2.7.4.- Paramètres d'usine

Cette fonction permet de revenir aux paramètres par défaut.

Toutes les modifications effectuées sur l'appareil s'effaceront, à l'exception des Mémoires, Macros, Gráficas et des LOG.




- Configuration d'usine -

Pour confirmer l'action, appuyer sur la touche

. Le changement sera annulé si l'on appuie sur toute autre touche.

### 3.3.3.- Mode Télévision

Lorsque ce menu est sélectionné on passe automatiquement en mode TV.

Si le mesureur est en mode analogique et en bande terrestre, il s'affichera à l'écran le signal de télévision démodulé du canal syntonisé; en bande satellite, par contre, les signaux analogiques se seront pas démodulés.

En mode numérique, l'écran des mesures numériques s'affichera. Pour visualiser la télévision sur un canal numérique, il faut appuyer sur la touche ou bien sélectionner l'option MPEG dans le menu.

Voici le sous-menu correspondant à ce bloc:

#### 3.3.3.1.- Affichage

À travers les fonctions de ce sous-menu on peut sélectionner les options que l'on veut rendre visibles à l'écran du mesureur: synchronisme, ligne de télévision(1), combo (télévision-spectre) et télétexte.

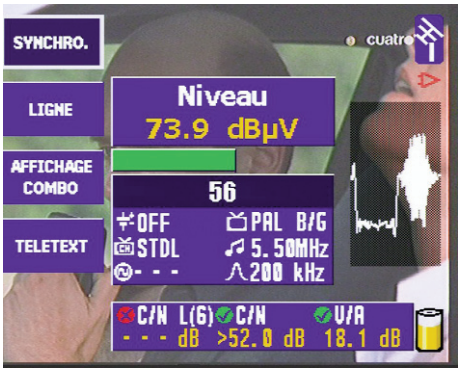
##### 3.3.3.1.1.- Synchronisme

Dans ce cas, on visualise le ***signal de synchronisme*** dans la partie droite de l'écran.

> Lorsqu'on est en train d'effectuer une mesure numérique (***puissance, C/N, BER, MPEG, Constellation, ECOS(1)***), il devient impossible de visualiser le signal de synchronisme, car le mesureur conclut que le canal syntonisé est un canal numérique ou satellite et de ce fait, la représentation du signal de synchronisme n'a pas de sens.

Pour faire disparaître le signal de synchronisme, il faut appuyer de nouveau sur cette option.

*(1) Disponibles en fonction du modèle*

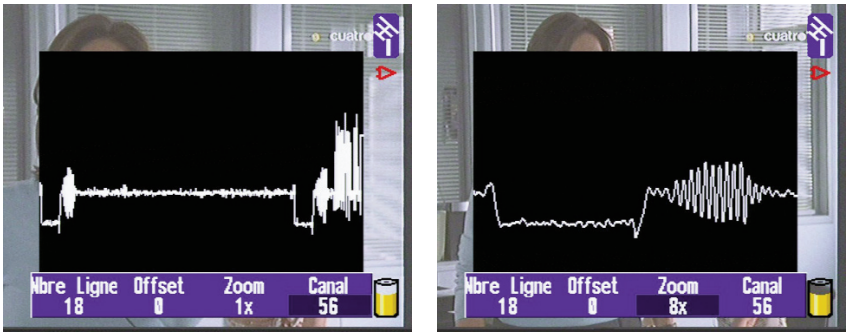



- Synchronisme -

### 3.3.3.1.2.- Ligne de Télévision Option

Dans ce cas on visualise une ligne de télévision déterminée. Dans la partie inférieure de l'écran, s'affichent les paramètres pouvant être modifiés pour la visualisation de la ligne. Pour se déplacer à travers ces paramètres il faut utiliser les curseurs

.




- Ligne de TV -

Ci-dessous la description de ces paramètres:

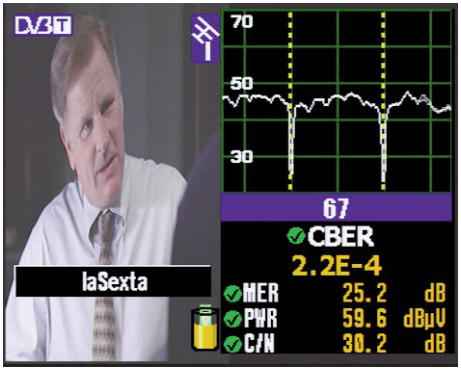
| | |
|---|---|
| **Numéro de ligne** | On y indique la ligne que l'on veut visualiser. Cette valeur doit être comprise entre ***1 et 625 pour le Standard PAL et entre 1 et 525 pour le standard NTSC***.<br>Pour changer cette valeur on peut utiliser le sélecteur ou bien appuyer sur la touche pour introduire directement la valeur puis valider avec . |
| **Zoom** | Cette option permet de choisir le pourcentage d'agrandissement que l'on veut appliquer sur la ligne. Les valeurs disponibles sont ***1x, 2x, 4x et 8x***.<br>Pour changer cette option on se sert du . |
| **Offset** | Cette option permet de se déplacer à travers la ligne au cas où le ***zoom serait différent de 1x***.<br>Pour changer cette option on se sert du . |
| **Canal** | Indique le canal que l'on en est train de visualiser.<br>Si l'on appuie sur la touche le nom du canal s'affiche alors que si l'on appuie sur la touche on peut voir la fréquence du canal. Pour changer le canal, il faut appuyer sur la touche ou , selon que l'on soit en train de regarder le nom du canal ou la fréquence, puis introduire le nouveau canal, et valider à l'aide de la touche . De plus, la valeur peut être modifiée à l'aide du sélecteur . |

Pour faire disparaître la visualisation de la ligne, il faut appuyer de nouveau sur cette option ou bien passer à un mode autre que le mode Terrestre Analogique.

### 3.3.3.1.3.- Combo (Télévision-Spectre)

Ce mode permet de visualiser en simultané ***sur un canal donné l'image de télévision, le spectre et les mesures***.

L'écran du mesureur se divise en deux parties: à gauche s'affiche l'image de télévision alors qu'à droite s'affichent le spectre et les mesures relatives au canal.




- Mode Combo -

Il est possible de commuter entre le canal analogique et le canal numérique en appuyant sur la touche . Pour les canaux analogiques, les mesures présentées sont ***le niveau, V/A*** (seulement en terrestre) ***et le C/N***. Pour les canaux numériques, les mesures présentées sont ***CBER, MER, C/N, Puissance*** du canal **et *C/N ligne*** (dans le cas du DVBS2, le CBER est substitué par Linkmargin) .

Il est possible de commuter entre le canal terrestre et le canal satellite en appuyant sur la touche .

S'il s'agit d'un canal numérique et que les divers services sont fournis, il est possible de changer de service en utilisant les curseurs ou (si toutefois les menus son cachés), ou bien en appuyant sur la touche . Dans ce cas, il s'affichera une liste énumérant les services dont le canal dispose. Pour parcourir cette liste on utilise le sélecteur rotatif et on sélectionne le service de son choix à l'aide de la touche .

La touche 3 est une touche d'accès rapide ***permettant de se déplacer à travers les divers modes*** de manière circulaire (TV ⟹ Analyseur ⟹ Combo). En appuyant en continu sur la touche 3 on parcourt ces modes dans le sens inverse.

En DVBT, DVBS ou Terrestre Analogique, il est possible de chercher le canal suivant ou précédent à l'aide de la touche 6. *(Voir paragraphe de recherche de canaux 3.3.3.3)*.

### 3.3.3.1.4.- Télétexte

Lorsque l'on sélectionne cette fonction, il s'affiche à l'écran l'information Télétexte du canal syntonisé (si le canal ne dispose pas de cette information NO TTX) s'affiche.

***Le niveau de représentation du télétexte est 1.5***.

**-** Fenêtre de télétexte -

La navigation parmi les différentes pages du télétexte se fait par l'intermédiaire du sélecteur rotatif. Pour accéder directement à une page de télétexte il faut appuyer sur la touche Freq. et introduire ensuite le numéro de la page. Pour quitter la visualisation du télétexte, appuyer de nouveau sur la touche Télétexte.

La visualisation du Télétexte ne peut être activée que depuis les modes Télévision, MPEG ou Combo.

***La fonction Télétexte n'est pas disponible pour le mode satellite analogique.***

### 3.3.3.2.- Mesures

Depuis ce menu, on accède aux ***différentes mesures du mesureur***.

Quand une mesure donnée est sélectionnée, il s'affiche une fenêtre montrant la mesure effectuée et la fréquence (ou le canal) dans laquelle cette mesure a été prise et qui correspond à la fréquence (ou le canal) syntonisé par l'utilisateur.

Il est possible de faire varier la fréquence syntonisée et de visualiser en même temps sa mesure associée. Ainsi, on peut effectuer la même mesure sur plusieurs fréquences (ou canaux) successives de manière très aisée.

Pour changer la fréquence on utilise le sélecteur ou bien le pavé numérique. Pour introduire la nouvelle fréquence à l'aide du pavé numérique, il faut appuyer sur la touche

jusqu'à ce que la fréquence affichée disparaisse. C'est alors qu'il est possible de saisir la nouvelle fréquence.

Il est à remarquer que le point séparant les chiffres décimaux s'obtient à l'aide de la touche

. Pour introduire le canal à partir du pavé numérique, il faut appuyer sur la touche

en mode canal, puis saisir les digits du canal souhaité. Dans le cas où plusieurs canaux soient désignés avec les mêmes digits, il s'affichera une liste dans laquelle l'utilisateur pourra sélectionner le canal souhaité.

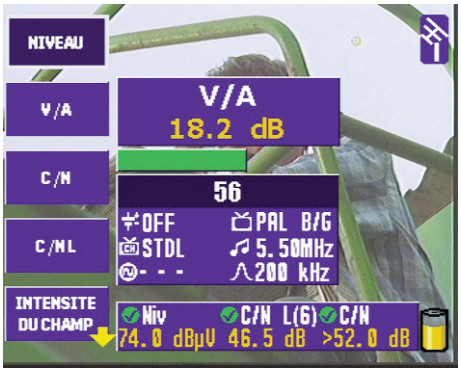
***Chacune des mesures visualisées est accompagnée d'un signe indiquant la qualité du signal par rapport à cette mesure***.

Ce signe peut être:

- ⇒ ***indique que la qualité de la mesure est bonne***.
- ⇒ ***indique que la qualité de la mesure est acceptable, mais qu'il est recommandable de l'améliorer***.
- ⇒ ***indique que la qualité du signal est mauvaise par rapport à la mesure***.

### 3.3.3.2.1.- Analogiques

Le sous-menu correspondant est le suivant:




- Option Mesures analogiques -

La fenêtre des mesures s'affiche superposée à l'image démodulée.

En ***bande terrestre,*** à l'aide de la touche , on peut ***commuter entre la fenêtre étendue, la fenêtre abrégée et l'option sans fenêtre (seulement l'image)***.

La **fenêtre étendue** comporte l'information ci-dessous:

- Nom de la mesure sélectionnée
- Valeur de la mesure
- Fréquence ou canal sur lequel la mesure est effectuée
- Alimentation pré-amplif
- Plan de Canaux
- Ton 22KHz
- Norme de couleur (seulement bande terrestre)
- Porteuse Audio (seulement bande terrestre)
- Largeur de bande du filtre de mesure
- Barre de la mesure principale sélectionnée, indiquant la qualité du signal sous forme de graphique. Selon la couleur de la barre, on peut déterminer la qualité du signal par rapport à cette mesure:

- Barre verte: qualité bonne
- Barre jaune: qualité acceptable (il est recommandé de l'améliorer)
- Barre rouge: qualité mauvaise

La **fenêtre abrégée** (seulement bande terrestre) ne comporte que les informations ci-dessous:

- Fréquence ou canal sur lequel la mesure est effectuée
- Nom de la mesure sélectionnée
- Valeur de la mesure

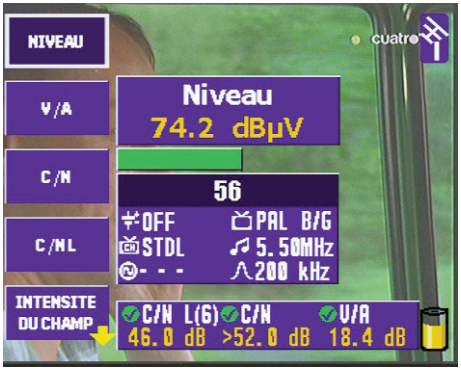
On peut changer la mesure principale de chaque fenêtre à l'aide des (les curseurs s'activent lorsque le menu est caché).

#### 3.3.3.2.1.1- Niveau

Si le mode de syntonie par canal est sélectionné, cette fonction mesura le niveau de la porteuse vidéo du canal syntonisé. Si, par contre, le mode de syntonie par fréquence est sélectionné, le niveau de signal de la fréquence syntonisée s'affichera à l'écran.

La fréquence syntonisée peut être modifiée à l'aide du sélecteur (***en bande terrestre avec une résolution de 50 KHz et en bande satellite, de 50 KHz***), ou bien du pavé numérique.

***Sur la fenêtre étendue, en plus de la mesure du niveau, on mesure également le C/N et V/A en bande terrestre et le C/N en bande satellite***.

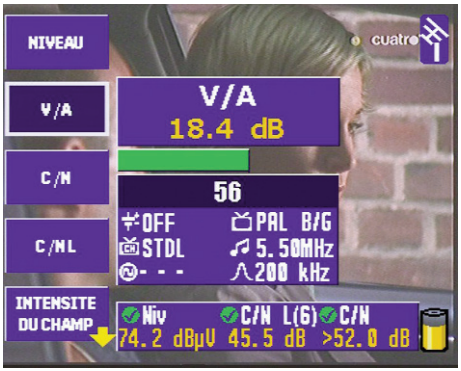



- Mesure du Niveau étendu -

**3.3.3.2.1.2- V/A** (seulement en bande terrestre)

La fréquence syntonisée qui est mesurée doit correspondre à la fréquence de la porteuse vidéo. Le niveau de la porteuse audio se situe en dessous de l'information sur cette porteuse (5.50 dans l'exemple).

En appuyant sur la touche Freq. l'information de la fréquence syntonisée ressort. Une fois ceci fait, on peut changer la fréquence syntonisée en utilisant le sélecteur rotatif ou le pavé numérique.



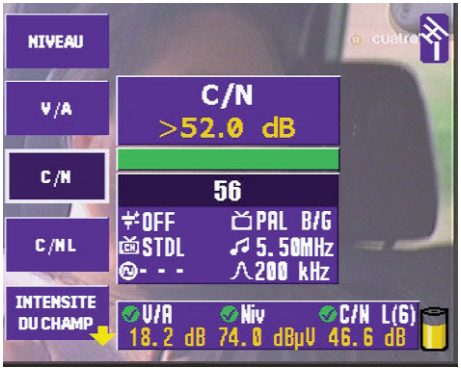

- Mesure V/A. Syntonie par fréquence -

En appuyant sur la touche Chan. apparaît l'information du canal syntonisé. Dans ce cas la fréquence s'affichant au dessus de la mesure de niveau, sera la fréquence de la porteuse vidéo du canal que l'appareil recherche automatiquement.

Par conséquent, lorsque l'appareil est en mode syntonie de fréquence, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que la fréquence syntonisée correspond réellement à la fréquence vidéo du canal sur lequel la mesure de V/A veut être effectuée, et ceci pour que la mesure soit totalement correcte.

#### 3.3.3.2.1.3- C/N

En sélectionnant cette fonction, il apparaît une fenêtre avec la mesure du rapport signal / bruit mesuré. La mesure du bruit est obtenue de façon automatique.




**-** Mesure C/N. Syntonie par canal -

Si le mode syntonie par canal est utilisé, il apparaît le canal correspondant à la porteuse sur lequel est effectuée la mesure de niveau. Comme pour la mesure du rapport V/A, si l'on utilise la syntonie par fréquence, la mesure de niveau se fait à la fréquence syntonisée par l'utilisateur. Celui-ci devra s'assurer que la fréquence choisie correspond bien à la porteuse du canal.

#### 3.3.3.2.1.4- C/N ligne

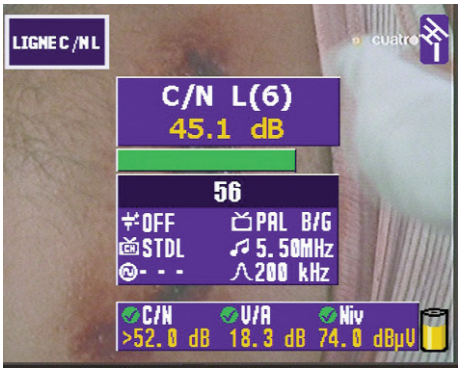
Mesure exprimée en **dB** qui indique la ***qualité de l'image analogique***.

Cette mesure correspond à la relation porteuse bruit mais synchronisée avec une ligne de TV en concret (ligne 3 et ligne 25). La ligne élue par défaut est la ligne 6, ligne correspondante à une ligne de test.

L'utilisateur peut sélectionner l'une des lignes actives du signal de TV en utilisant la fonction Ligne C/NL (apartado 3.3.3.2.1.4.1).

### 3.3.3.2.1.4.1.- Ligne C/N ligne

Cette fonction vous permet de changer la ligne avec laquelle le mesureur se synchronisera pour réaliser la mesure C/N ligne. Pour cela vous devez utiliser le pour vous déplacer entre la ligne 3 et la ligne 25 et la confirmer en appuyant sur la touche .

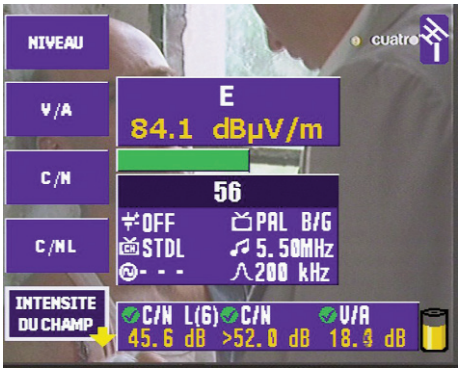



- C/N ligne -

### 3.3.3.2.1.5.- Intensité de champ

Cette unité corresponde à une mesure d´intensité de champ électrique dans un point déterminé. Pour la réalisation de cette mesure on doit tenir en compte tous les éléments du système de captation de signal employé (antenne) jusqu´á l´équipe de mesure (préalables, câble, …).

Pour le **H45**, cette unité est calculée pour une antenne **Televes DAT-HD** et **10 mètres** de câble **T100** (pour plus d´information vous devez consulter la web http://www.televes.com).



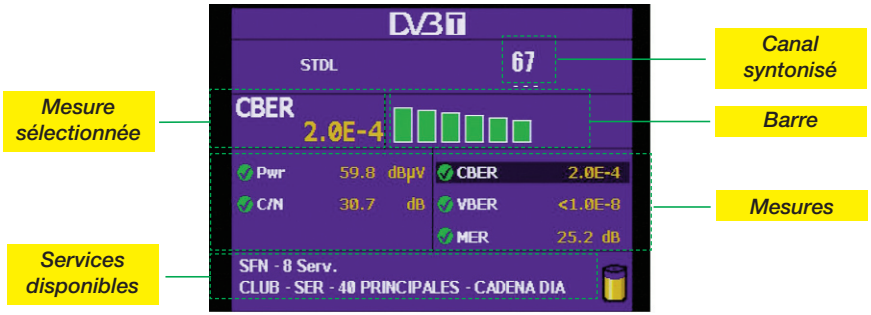

**-** Intensité de champ -

La réglementation **ICT** étable des niveaux minimaux que le point de captation du signal doit avoir. Dans le cas de la télévision terrestre on peut les voir dans la table suivante:

| Type de signal | Fréquences (MHz) | Intensité de Camp |
|---|---|---|
| Analogique | 470 - 582 | 65 dB(µV/m) |
| Analogique | 582 - 830 | 70 dB(µV/m) |
| Numérique | 470 - 862 | 56.4 - 61.7dB(µV/m)<br>3+20 log f (MHz) dB(µV/m) |

### 3.3.3.2.2.- Numériques

La fenêtre qui s'affiche lors de la sélection d'une des modulations est toujours la même. Ce qui varie, c'est l'entête indiquant le type de modulation et les types de mesures affichées pour chaque modulation:




**-** Fenêtre de mesures numériques -

Toutes les mesures disponibles peuvent être sélectionnées pour leur visualisation dans une taille plus grande que les autres.

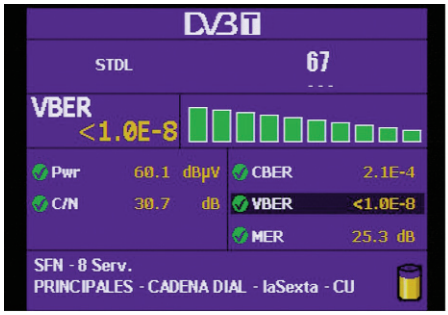
De plus, la ***représentation graphique sous forme de barre*** est associée à la mesure sélectionnée, de sorte que l'on peut mieux apprécier la qualité du signal par rapport à cette mesure. Pour indiquer si la mesure sélectionnée se trouve dans un seuil acceptable, la remplissage et la couleur de la barre varient.

Lorsque la barre est rouge, la qualité du signal par rapport à cette ***mesure est mauvaise***. Lorsque la barre est jaune, la qualité du signal reçu par rapport à cette ***mesure est acceptable mais il est recommandé de l'améliorer***. Lorsque la barre est verte, la qualité du signal par rapport à cette ***mesure est bonne***.

***Il existe en outre une indicateur graphique associée à chaque mesure (✓, !, ✗) qui indique si celle-ci se trouve dans un seuil acceptable. Sa couleur change parmi le rouge, le jaune et le vert pour chaque mesure, selon les mêmes critères appliqués pour la barre associée à la mesure sélectionnée.***

#### 3.3.3.2.2.1.- DVB-T

Lorsque cette fonction est sélectionnée, l'appareil effectue les ***mesures correspondantes à un signal numérique*** DVB-T. Le sous-menu correspondant à ce type de modulation est le suivant:




**-** Mesures DVB-T -

Les mesures disponibles pour un signal DVB-T sont: Puissance, C/N, CBER, VBER et MER.

#### 3.3.3.2.2.1.1.- Paramètres

En sélectionnant ce menu, il s'ouvre une fenêtre superposée à celle des mesures du BER dans laquelle apparaît la ***liste des paramètres pouvant être sélectionnés***.

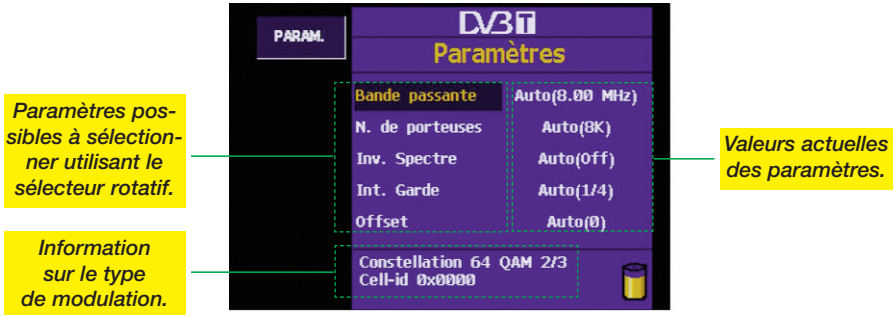
Pour sélectionner le paramètre que l'on veut modifier, on utilise le sélecteur , puis on appuie sur pour valider. Une fenêtre s'ouvre où apparaît la liste avec toutes les valeurs possibles pour ce paramètre.

Les paramètres pouvant être modifiés en DVB-T sont:

- Largeur de bande (de 7.0 à 8.0 MHz et AUTO).
- Nombre de porteuses (2K, 8K, AUTO)
- Inversion de spectre (ON, OFF, AUTO)
- Intervalle de garde (1/32, 1/16, 1/8, 1/4, AUTO)
- OFFSET (0, 1/6, 2/6, 3/6, -1/6, -2/6, -3/6, AUTO).

*Lorsque l'on choisit l'option AUTO pour n'importe quel paramètre, l'appareil sélectionne automatiquement l'option adéquate, bien que le temps de calcul soit augmenté.*

Voici ci-dessous un exemple de fenêtre de sélection des paramètres:




- Paramètres DVB-T -

En appuyant su OK il s'ouvre une fenêtre correspondant au paramètre sélectionné.

Dans l'option Offset, si le canal COFDM est décalé en fréquence, il est possible d'appliquer un offset (0, 1/6, 2/6, 3/6, -1/6, -2/6, -3/6, Auto) afin de corriger ce décalage. Ceci n'est valable qu'en mode canal et sera représenté sous la sélection du canal DVB-T actuel.

La sélection peut se faire de manière manuelle ou automatique. Si l'on choisit l'option automatique, l'appareil détectera l'offset automatiquement. L'opération peut prendre quelques secondes car l'appareil effectue un balayage de tous les offset possibles.

*La fenêtre de paramètres affichera en bas l'information relative à la constellation utilisée sur chaque porteuse ainsi que la vitesse de code et l'identificateur de cellule (Cell id.).*

#### 3.3.3.2.2.1.2.- BER

Cette fonction permet de revenir à la fenêtre de mesures BER depuis une autre fenêtre.

#### 3.3.3.2.2.1.3.- MPEG

En sélectionnant cette option, ***la décodification MPEG s'active si toutefois le signal DVB-T est disponible***. Les messages "MPEG en cours d'initialisation" , "Syntonisation MPEG" s'affichent et après cela, la recherche des services disponibles commence. L'indication "Recherche Service" s'affiche également.

À l'aide du sélecteur rotatif on peut accéder à la liste de services du canal. Une fois que le service souhaité a été repéré, on appuie sur pour valider la sélection. S'il y a plusieurs canaux audio disponibles, on choisit celui de sa préférence. On peut changer les services même lorsque les menus sont cachés.

Sur cette option, ***trois fenêtres d'information différentes sont disponibles : l'une abrégée et les deux autres étendues***. À l'aide de la touche d'accès rapide , on peut sélectionner celle que l'on veut afficher.

Sur la ***fenêtre d'information abrégée*** on voit uniquement la fréquence ou le canal syntonisé, le nom du service sélectionné (s'il s'agit d'un canal crypté, le caractère # s'affiche à côté du nom), et la mesure de CBER du signal DVB-T.

Sur les fenêtres ***d'information étendue*** on voit en plus l'identificateur de réseau (si disponible), le nombre de services du fournisseur et autres données différentes relatives au canal syntonisé, sur les deux fenêtres. Les données s'affichant sur la première fenêtre sont: SID, VPID (pour les canaux audio, la valeur 0 s'affiche), NID et APID. En bas s'affichent des informations audio et vidéo: type de MPEG, résolution vidéo et canal audio sélectionné parmi l'ensemble de canaux disponibles. Les données s'affichant sur la seconde fenêtre sont: Profile et LevelID, format vidéo et mode audio. ***Si le service est*** MHP, ***ceci est également indiqué***. En bas s'affichent d'autres informations audio et vidéo: fréquence d'image et rapport d'aspect, débit audio et fréquence d'étalonnage audio.

- Info étendue -

Si le signal DVB-T, n'est pas disponible, le message "UNLOCK" s'affiche sur les fenêtres d'information.

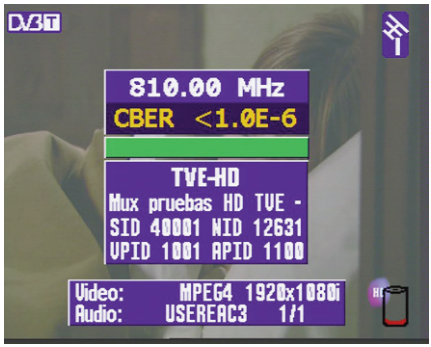
## MPEG4 DVB-T Option

Le décodage de services MPEG4 est possible dans les modèles **H45**.

La technologie du **H45** permet de voir les services qui ont jusqu´à **1080p**. Ils sont compatibles avec tous les standards d´audio digital: AAC, EAAC et AC3.

La capacité de décoder MPEG4 est intégrée dans le **H45** de façon transparente pour l´utilisateur et c´est compatible avec les modulations **DVB-T/T2**, **DVB-C**, **DVB-S** et **DVB-S2**.

Dans les services d´un canal on pourra voir l´image d´un service MPEG-4 et obtenir l´information du vidéo et de l´audio.



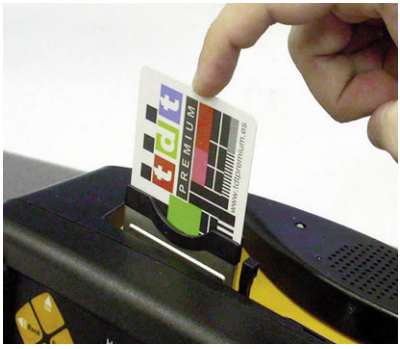

- Décodification MPEG4 -

## CAM (Conditional-access module) DVB-T Option

Le mesureur **H45** a une rainure **Common Interface** (CI) dans la partie supérieure où un module d´accès conditionnel (CAM) est intégré.

C´est valide pour tous les modulations digitales compatibles avec **DVB-CI** et pour les services MPEG-2 et MPEG-4.

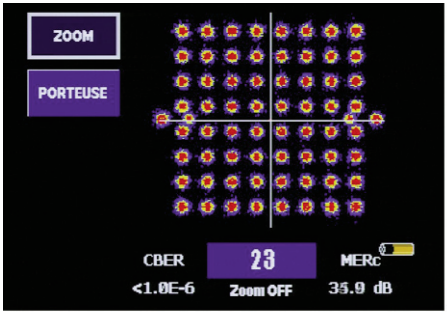
- CAM -



- Introduction du module CI -

### 3.3.3.2.2.1.4.- Constellation Option

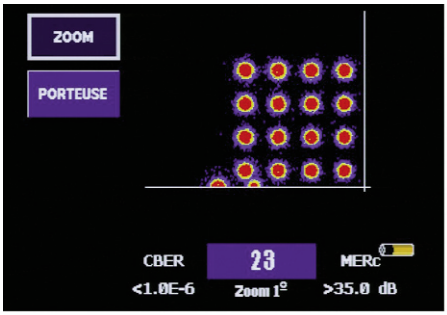
Cette fonction représente la constellation DVB-T ***de toutes les porteuses, des porteuses TPS plus les réparties, ou d'une porteuse concrète sélectionnée***. En plus de cette représentation graphique, les mesures CBER et MER du signal DVB-T s'affichent également à l'écran.




- Constellation DVB-T -

### 3.3.3.2.2.1.4.1.- Zoom Option

Cette option permet de sélectionner le quadrant de la constellation à représenter pour une visualisation plus détaillée. En sélectionnant "Zoom OFF", le graphique à l'écran comprend les quatre quadrants.




- Zoom Constellation DVB-T -

### 3.3.3.2.2.1.4.2.- Porteuse Option

La transmission DVB-T de n'importe quel canal est composée de quelque 8 000 porteuses, dont 6 817 utiles. Ces porteuses se divisent en porteuses de signalisation et porteuses de données.

***Cette fonction permet de sélectionner les porteuses à représenter***. Les options sont: toutes les porteuses, les porteuses TPS plus les réparties et le choix d'une porteuse concrète. Pour cette dernière, on introduit le numéro de la porteuse sélectionnée à l'aide du sélecteur ou au moyen du pavé numérique (en appuyant au préalable sur la touche

).

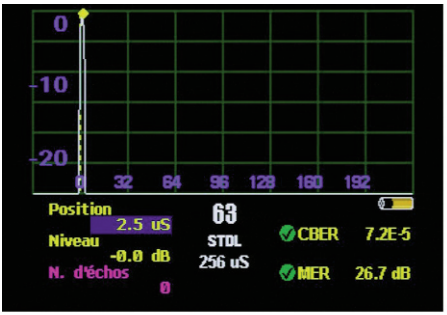
### 3.3.3.2.2.1.5.- ÉCHOS Option

L'option ÉCHOS permet de visualiser la réponse en temps réel du canal DVB-T.

Cette fonction est très utile pour savoir si le signal reçu provient d'un rayonnement principal unique ou si des rayonnements secondaires aux retardements et amplitudes diverses sont ajoutés. Très souvent, ceci permet de comprendre pourquoi la valeur du BER n'est pas acceptable, même si le C/N et le niveau du signal sont bons.

Dans le mode de visualisation de ces échos il apparaît un menu permettant de sélectionner les unités de l'axe x en microsecondes ou kilomètres. En fonction des unités sélectionnées, le menu Zoom permet de modifier la fenêtre de visualisation parmi les valeurs suivantes:

| Unités | Zoom |
|---|---|
| µS | 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 |
| Km | 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 76.8 |




- ÉCHOS -

### 3.3.3.2.2.1.6.- Paquets erronés Option

Cette fonction permet au **H45** de réaliser une analyse des paquets erronés pour une longue période de temps. Cette période peut être définie par l'utilisateur entre 1 minute et 59 minutes. Pour modifier ce paramètre, voir section *3.3.3.2.2.1.6.1.*

Les valeurs qui peuvent s'afficher à l'écran sont les suivantes:

**Start**: L'heure de commencement de l'analyse.

**UncPkts (Uncorrected Packets)**: Numéro total de paquets erronés durant la période actuelle d'analyse.

**ActInt (Actual Interval)**: Numéro d'erreur durant la période actuelle d'analyse.

**LastInt (Last Interval)**: Numéro d'erreur durant la période précédente.

**WorsInt (Worst Interval)**: Numéro de paquets erronés dans le pire intervalle d'observation.

**W.I.Start (Worst Interval Start)**: Heure de commencement de la pire période d'observation.

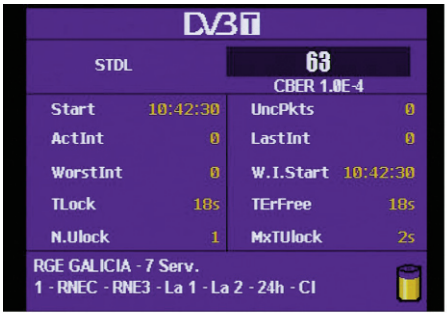
**TLock (Time Locked)**: Temps que le canal numérique reste branché.

**TErFree (Time Error Free)**: Temps écoulé depuis la dernière erreur.

**N.Ulock (Number of Unlocks)**: Numéro total de déconnexion.

**MxTUlock (Maximum Time Unlocked)**: Temps maximum qu'il est resté déconnecté dans l'un des branchage.

Il est possible de relancer à tout moment tous les paramètres. Pour cela, vous devrez exécuter la fonction relancer (voir section *3.3.3.2.2.1.6.1*).




- Paquets erronés -

**3.3.3.2.2.1.6.1.- Relancer**

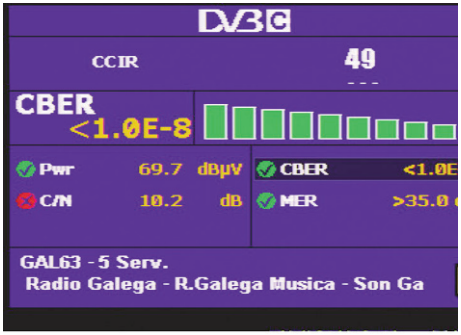
Si vous appuyez sur cette fonction, toutes les mesures de l'analyse se relancent.

**3.3.3.2.2.1.6.2.- Période**

Cette fonction vous permet de modifier le *temps d'analyse*. Ce temps peut varier entre 1 minute et 59 minutes. Pour cela, utilisez la touche et la touche .

#### 3.3.3.2.2.2.- DVB-C

Lors de la sélection de cette fonction, l'appareil effectue les mesures correspondantes d'un signal numérique DVB-C. La fenêtre d'information est identique à celle des mesures DVB-T. Le sous-menu correspondant à cette fonction est le suivant:




- Mesures DVB-C -

Les mesures disponibles pour un signal DVB-C sont: Puissance, C/N, CBER et MER.

#### 3.3.3.2.2.2.1.- Paramètres

Les paramètres pouvant être sélectionnés pour un signal DVB-C sont: Largeur de bande (de 1.0 à 8.0 Mhz et AUTO), Vitesse de symbole (AUTO, 6875, 6111, 5156, 4583, 5893, 5238, 6900, AUTRE(6875)), Constellation (4QAM, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM, AUTRE), et Inversion de spectre (ON, OFF, AUTO). ***La sélection de ces paramètres de fait de manière identique à celle des paramètres DVB-T.***

- Options de paramètres DVB-C -

#### 3.3.3.2.2.2.2.- BER

Cette fonction permet de revenir à la fenêtre de mesures BER depuis une autre fenêtre.

#### 3.3.3.2.2.2.3.- MPEG

En sélectionnant cette option, la ***décodification MPEG*** s'active si toutefois le signal DVB-C est disponible. Les messages "MPEG en cours d'initialisation" , "Syntonisation MPEG" s'affichent et après cela, la recherche des services disponibles commence. L'indication "Recherche Service" s'affiche également.

À l'aide du sélecteur rotatif on peut accéder à la liste de services du canal. Une fois que le service souhaité a été repéré, on appuie sur para confirmar la selección. pour valider la sélection. S'il y a plusieurs canaux audio disponibles, on choisit celui de sa préférence. On peut changer les services même lorsque les menus sont cachés.

Sur cette option, ***trois fenêtres d'information différentes sont disponibles : l'une abrégée et les deux autres étendues***. À l'aide de la touche d'accès rapide on peut sélectionner celle que l'on veut afficher.

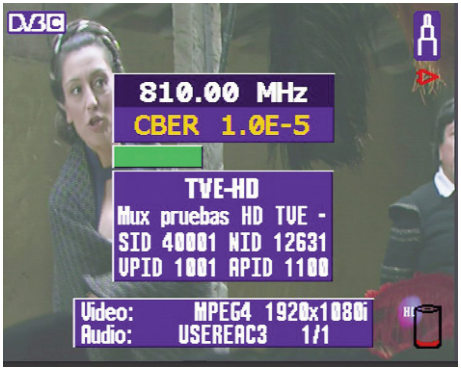
Sur la ***fenêtre d'information abrégée*** on voit uniquement la fréquence ou le canal syntonisé, le nom du service sélectionné (s'il s'agit d'un canal crypté, le caractère # s'affiche à côté du nom), et la mesure de CBER du signal DVB-C.

Sur les fenêtres ***d'information étendue*** on voit en plus l'identificateur de réseau (si disponible), le nombre de services du fournisseur et autres données différentes relatives au canal syntonisé, sur les deux fenêtres. Les données s'affichant sur la première fenêtre sont: SID, VPID (pour les canaux audio, la valeur 0 s'affiche), NID et APID. En bas s'affichent des informations audio et vidéo : type de MPEG, résolution vídeo, et canal audio sélectionné parmi l'ensemble de canaux disponibles. Les données s'affichant sur la seconde fenêtre sont: Profile et LevelID, format vidéo et mode audio. ***Si le service est*** MHP, ***ceci est également indiqué***. En bas s'affichent d'autres informations audio et vidéo : fréquence d'image et rapport d'aspect, débit audio et fréquence d'étalonnage audio.

***Si le signal*** DVB-C ***n'est pas disponible, le message "***UNLOCK***" s'affiche sur les fenêtres d'information.***

## MPEG4 DVB-C Option

Le fonctionnement est similaire au fonctionnement du paragraphe MPEG-4 DVB-T.



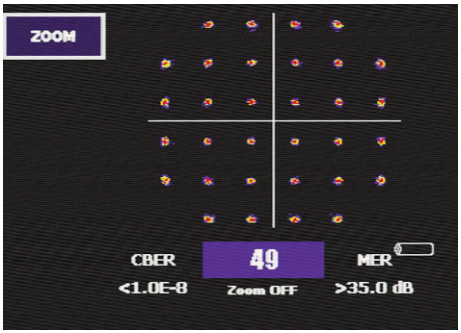

- Décodification MPEG4 -

## CAM (Conditional-access module) DVB-C Option

Le fonctionnement est similaire au fonctionnement du paragraphe CAM DVB-T.

### 3.3.3.2.2.2.4.- Constellation Option

Cette fonction représente la constellation du signal DVB-C. En plus de cette représentation graphique, les mesures CBER et MER du signal DVB-C s'affichent également à l'écran.




- Constellation DVB-C -

### 3.3.3.2.2.2.4.1.- Zoom Option

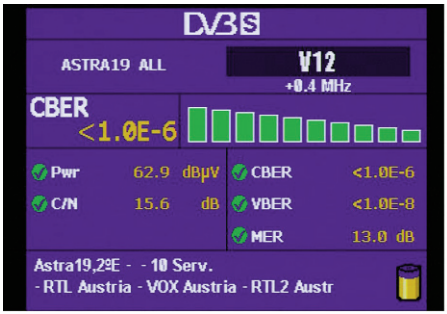
Cette option permet de sélectionner le quadrant de la constellation à représenter pour une visualisation plus détaillée. En sélectionnant "Zoom OFF", le graphique à l'écran comprend les quatre quadrants.

### 3.3.3.2.2.2.5.- Paquets erronés Option

Cette fonction analyse les paquets erronés d'un signal DVB-C. Le fonctionnement est semblable à DVB-T.

### 3.3.3.2.2.3.- DVB-S

Lors de la sélection de cette fonction, l'appareil effectue les mesures d'un signal numérique DVB-S. ***La fenêtre d'information est identique à celle des mesures*** DVB-C et DVB-T. Le sous-menu correspondant à cette fonction est le suivant:

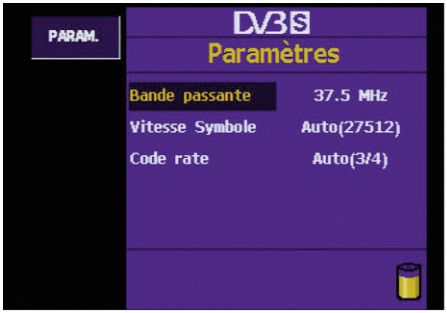



- Mesures DVB-S -

Les mesures disponibles pour un signal DVB-S sont: Puissance, C/N, CBER, VBER et MER.

### 3.3.3.2.2.3.1.- Paramètres

Les paramètres pouvant être sélectionnés pour un signal DVB-S sont: Largeur de bande (de 2.0 à 40.0 Mhz et AUTO), Vitesse de symbole (AUTO, 27500, 24500, 22000, 15000, AUTRE) et Vitesse de code (AUTO, 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8). La sélection de ces paramètres de fait de manière identique aux précédents.




- Options de paramètres DVB-S -

***La sélection du mode AUTO est recommandée pour tous les paramètres; le signal DVB-S sera capté de façon presque immédiate.***

#### 3.3.3.2.2.3.2.- BER

Cette fonction permet de revenir à la fenêtre de mesures BER depuis une autre fenêtre.

#### 3.3.3.2.2.3.3.- MPEG

En sélectionnant cette option, la décodification MPEG s'active si toutefois le signal DVB-S est disponible. Les messages "MPEG en cours d'initialisation" , "Syntonisation MPEG" s'affichent et après cela, la recherche des services disponibles commence. L'indication "Recherche Service" s'affiche également.

À l'aide du sélecteur rotatif on peut accéder à la liste de services du canal. Une fois que le service souhaité a été repéré, on appuie sur pour valider la sélection. S'il y a plusieurs canaux audio disponibles, on choisit celui de sa préférence.

Sur cette option, ***trois fenêtres d'information différentes sont disponibles: l'une abrégée et les deux autres étendues***. À l'aide de la touche d'accès rapide on peut sélectionner celle que l'on veut afficher.

Sur la fenêtre ***d'information abrégée*** on voit uniquement la fréquence ou le canal syntonisé, le nom du service sélectionné (s'il s'agit d'un canal crypté, le caractère # s'affiche à côté du nom), et la mesure de CBER du signal DVB-S.

Sur les fenêtres ***d'information étendue*** on voit en plus l'identificateur de réseau (si disponible), le nombre de services du fournisseur et autres données différentes relatives au canal syntonisé, sur les deux fenêtres. Les données s'affichant sur la première fenêtre sont: SID, VPID (pour les canaux audio, la valeur 0 s'affiche), NID et APID. En bas s'affichent des informations audio et vidéo: type de MPEG, résolution vidéo, et canal audio sélectionné parmi l'ensemble de canaux disponibles. Les données s'affichant sur la seconde fenêtre sont: Profile et LevelID, format vidéo et mode audio. ***Si le service est*** MHP, ***ceci est également indiqué.*** En bas s'affichent d'autres informations audio et vidéo : fréquence d'image et rapport d'aspect, débit audio et fréquence d'étalonnage audio.

***Si le signal*** DVB-S ***n'est pas disponible, le message*** "UNLOCK" s'affiche sur les fenêtres d'information.

### MPEG4 DVB-S Option

Le fonctionnement est similaire au fonctionnement du paragraphe MPEG-4 DVB-T.

- Décodification MPEG4 -

### CAM (Conditional-access module) DVB-S Option

Le fonctionnement est similaire au fonctionnement du paragraphe CAM DVB-T.

### 3.3.3.2.2.3.4.- Paquets erronés Option

Cette fonction analyse les paquets erronés d'un signal DVB-S. Le fonctionnement est semblable à DVB-T.

### 3.3.3.2.2.4.- DVB-S2 Option

Cette fonction permet d'obtenir les mesures de qualité d'un signal DVB-S2. La fenêtre d'information est identique à celles des mesures DVB-S, DVB-C et DVB-T. Le sous-menu qui s'affiche lorsque l'on sélectionner cette fonction est le suivant:

- Mesures DVB-S2 -

La mesure utilisée pour mesurer la qualité du signal est le Link Margin (dB), ***laquelle indique combien le signal est "loin" du point de dégradation. Par conséquent, plus le Link Margin est grand, meilleur sera le signal***. En plus de cette mesure, trois autres mesures supplémentaires sont fournies: CBER, MER et BCHBER (taux d'erreur de bit de l'algorithme de correction des erreurs BCH).

Les mesures disponibles pour un signal DVB-S2 sont: Puissance, C/N, Link Margin, BER, BCHBER et MER.

### 3.3.3.2.2.4.1.- Paramètres Option

***Le seul paramètre devant être défini pour les mesures sur des signaux*** DVB-S2 ***est la*** vitesse de symbole. Le paramètre de vélocité symbole peut être en mode **AUTO** (dans ce cas le mesureur va identifier automatiquement la velocité de symbole. Quand elle a été trouvée on pourra la voir dans la fenêtre de paramètres), ou bien, il peut être sélectionné à partir de fenêtres qui peuvent être décollées avec les vélocités de symbole directement, employant le clavier numérique. Le mesureur ont définies les plus habituelles 27500, 24500, 22000, 15000, mais vous pouvez aussi introduire là un autre valeur employant le clavier numérique.

- Options des paramètres DVB-S2 -

### 3.3.3.2.2.4.2.- BER Option

Cette fonction permet de revenir à la fenêtre de mesures BER depuis une autre fenêtre.

### 3.3.3.2.2.4.3.- MPEG Option

En appuyant sur cette option quand on aura de signal DVB-S2 on verra des services de MPEG2 avec une résolution standard ou des services MPEG jusqu´á 1080p (599201, 599001 o 5997). On verra les messages "En initiant MPEG", "En syntonisant MPEG" et plus tard une recherche des services disponibles commencera et on verra sur l´écran "En cherchant Serv…"

À l'aide du sélecteur rotatif on peut accéder à la liste de services du canal. Une fois que le service souhaité a été repéré, on appuie sur OK pour valider la sélection. S'il y a plusieurs canaux audio disponibles, on choisit celui de sa préférence.

Sur cette option, ***trois fenêtres d'information différentes sont disponibles : l'une abrégée et les deux autres étendues***. À l'aide de la touche d'accès rapide 1 QM, on peut sélectionner celle que l'on veut afficher.

Sur la fenêtre ***d'information abrégée*** on voit uniquement la fréquence ou le canal syntonisé, le nom du service sélectionné (s'il s'agit d'un canal crypté, le caractère # s'affiche à côté du nom), et la mesure de CBER du signal DVB-S2.

Sur les fenêtres ***d'information étendue*** on voit en plus l'identificateur de réseau (si disponible), le nombre de services du fournisseur et autres données différentes relatives au canal syntonisé, sur les deux fenêtres. Les données s'affichant sur la première fenêtre sont: SID, VPID (pour les canaux audio, la valeur 0 s'affiche), NID et APID. En bas s'affichent des informations audio et vidéo: type de MPEG, résolution vidéo, et canal audio sélectionné parmi l'ensemble de canaux disponibles. Les données s'affichant sur la seconde fenêtre sont: Profile et LevelID, format vidéo et mode audio. ***Si le service est*** MHP, ***ceci est également indiqué***. En bas s'affichent d'autres informations audio et vidéo: fréquence d'image et rapport d'aspect, débit audio et fréquence d'étalonnage audio.

***Si le signal*** DVB-S2 ***n'est pas disponible, le message*** "UNLOCK" s'affiche sur les fenêtres d'information.

## MPEG4 DVB-S2 Option

Le fonctionnement est similaire au fonctionnement du paragraphe MPEG-4 DVB-T.

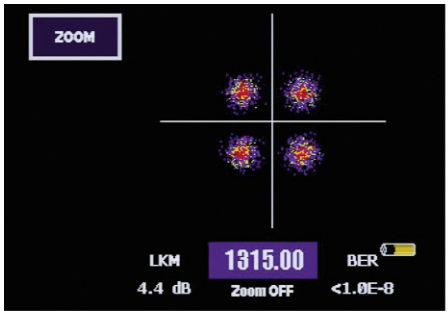
- Décodification MPEG4 -

## CAM (Conditional-access module) DVB-S2 Option

Le fonctionnement est similaire au fonctionnement du paragraphe CAM DVB-T.

### 3.3.3.2.2.4.4.- Constellation Option

Cette fonction représente la constellation du signal DVB-S2. En plus de cette représentation graphique, les mesures Link Margin et MER du signal DVB-S2 s'affichent également à l'écran.




- Constellation DVB-S2 -

### 3.3.3.2.2.4.4.1.- Zoom Option

Cette option permet de sélectionner le quadrant de la constellation à représenter pour une visualisation plus détaillée. En sélectionnant "Zoom OFF", le graphique à l'écran comprend les quatre quadrants.

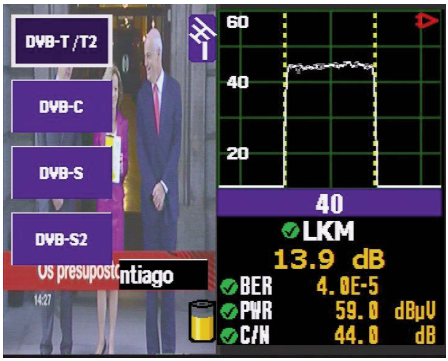
### 3.3.3.2.2.4.5.- Paquets erronés Option

Cette fonction analyse les paquets erronés d'un signal DVB-S2. Le fonctionnement est semblable à DVB-T.

### 3.3.3.2.2.5.- DVBT-2 Option

Grâce à cette option, lorsque le mode DVB-T/T2 sera sélectionné, l'appareil analysera automatiquement le signal numérique terrestre et détectera le type de signal. S'il s'agit d'un signal DVB-T, le mesureur activera les fonctions DVB-T.

En cas de détection d'un signal du type DVB-T2, la mesure principale sera LinkMargin, Puissance, C/N, LDPCBER, BCHBER et MER.

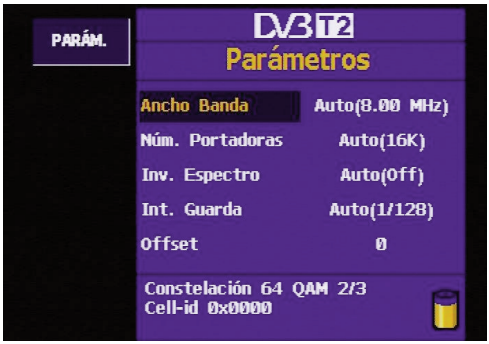



- Mode combo DVB-T2 -

### 3.3.3.2.2.5.1-Paramètres Option

Les paramètres de la modulation peuvent être modifiés à l'aide de cette fonction. L'appareil permet de détecter automatiquement tous les paramètres nécessaires pour la démodulation. Une fois que la démodulation se sera produite, les paramètres s'afficheront à droite du mot AUTO.

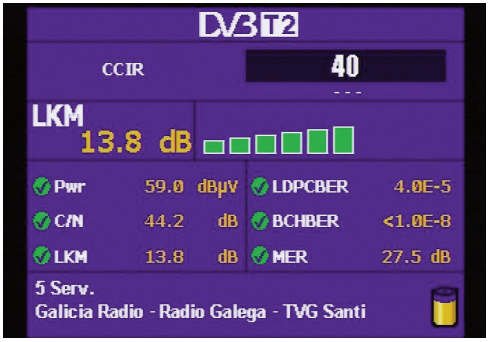
| | |
|---|---|
| **Porteuses** | 1K,2K, 4K, 8K 16 K 32 K |
| **Mode étendu** | 8K, 16K y 32K |
| **Modulations** | QPSK, 16QAM, 64QAM y 256 QAM |
| **Patron Pilotes** | PP1-PP8 |
| **Intervalle de garde** | 1/128, 1/32, 1/16, 1/8, 19/128 y 19/256 |
| **Code Rate** | ½, 3/5, 2/3, ¾, 4/5, 5/6 |




- Paramètres DVB-T2 -

### 3.3.3.2.2.5.2.-BER Option

Cette fonction permet de revenir à la fenêtre de mesures BER à partir d'une autre fenêtre.




- Mode BER -

### 3.3.3.2.2.5.3.- MPEG Option

En appuyant sur cette option lorsque nous disposerons du signal DVB-T2, la décodification MPEG s'activera.

Lorsqu'elle est activée, cette option permet la décodification des services MPEG2 et MPEG4.

La technologie du H45 permet d'afficher les services jusqu'à 1 080 p qui sont compatibles avec les normes audio : AAC, EAAC et AC3.

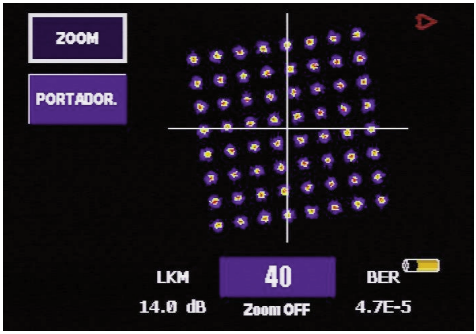
À l'aide du sélecteur rotatif, il sera possible d'accéder à la liste de services du canal. Lorsque le service souhaité aura été localisé, on appuiera sur OK pour confirmer la sélection. Ensuite, si le service possède plusieurs canaux audio disponibles, on sélectionne celui souhaité.

Dans cette option, il y a trois fenêtres d'information différentes : une réduite et deux étendues. Grâce à la touche rapide 1, on sélectionne la vue que l'on souhaite afficher.

- MPEG DVB-T2 -

### 3.3.3.2.2.5.4.- Constellation Option

Cette fonction représente la constellation DVB-T2. En plus de cette représentation graphique, les mesures de LDPCBER et MER calculées s'affichent à l'écran.




- Constellation DVB-T2 -

### 3.3.3.2.2.5.4.1.- Zoom Option

Cette option permet de sélectionner le quadrant de la constellation à représenter pour une visualisation plus détaillée. En sélectionnant « Zoom OFF », le graphique à l'écran comprend les quatre quadrants

### 3.3.3.2.2.5.5.- Paquets erronés Option

Cette fonction permet de réaliser une analyse des paquets erronés pour une longue période de temps. Son fonctionnement est similaire à DVB-T.

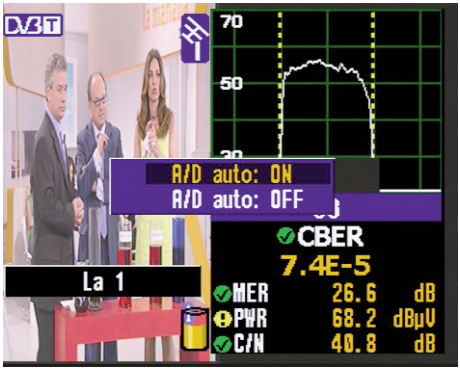
### 3.3.3.2.3.- AUTO A/D

Cette fonction du mesureur **H45** permet l'identification automatique du type de canal : analogique ou numérique.

La fonction AUTO A/D n'est disponible qu'en ***mode TV*** et en ***mode Combo***.

En outre, ce mode peut être rapidement activé en appuyant en continu (pendant plus de 1 seconde) sur la touche

.




- Auto A/D -

### 3.3.3.3.- Recherche de canaux

Le **H45** incorpore une fonction de ***recherche automatique des canaux***.

La recherche des canaux est une fonction simplifiée du SCAN&LOG.

> Pour que le mesureur ***cherche, repère et effectue des mesures*** de façon automatique, lire le paragraphe SCAN&LOG.

La recherche des canaux en bande terrestre se base toujours sur le plan de canaux sélectionné. En bande satellite, la recherche se base sur le mode de syntonisation visualisé: plan de canaux ou fréquence.

#### 3.3.3.3.1.- Canal suivant

En sélectionnant cette fonction ou en appuyant sur la touche , le mesureur recherche le canal suivant, en identifiant, dans le cas de la bande terrestre, s'il s'agit d'un canal analogique ou numérique et, après l'avoir syntonisé, l'appareil règle automatiquement le mode approprié (numérique ou analogique).

#### 3.3.3.3.2.- Canal précédent

En sélectionnant cette fonction ou en appuyant ***en continu sur la touche*** , le mesureur recherche le canal précédent, en identifiant, dans le cas de la bande terrestre, s'il s'agit d'un canal analogique ou numérique et, après l'avoir syntonisé, l'appareil règle automatiquement le mode approprié (numérique ou analogique).

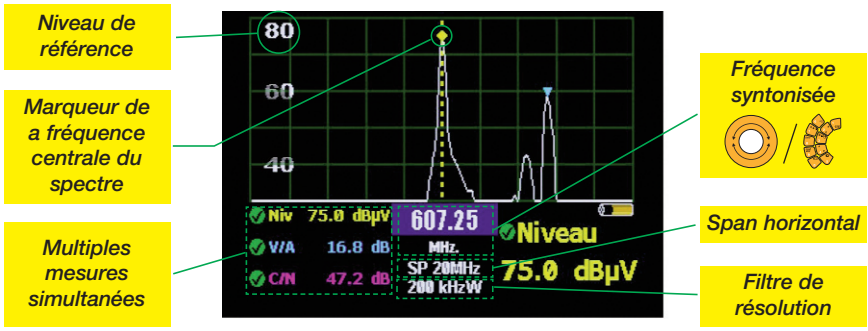
### 3.3.4.- Analyseur

En sélectionnant ce menu on passe automatiquement en mode analyseur de spectre. Dans ce mode, il apparaît le spectre du signal en fonction du Span sélectionné et de la fréquence syntonisée. Sur la partie inférieure de l'écran (au-dessous du spectre) s'affichent les mesures, les paramètres, etc.

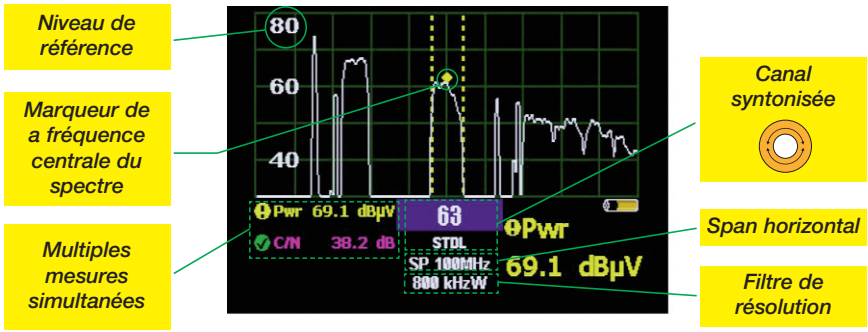
Par défaut, les textes des menus sont désactivés, de manière à permettre une vision complète du spectre. Pour accéder aux menus, il suffit d'appuyer sur la touche

.

Si une mesure analogique est sélectionnée, dans la partie centrale du spectre il apparaît une ligne jaune discontinue. Par contre, si la mesure sélectionnée est une mesure numérique, deux lignes jaunes et discontinues s'affichent, avec une même distance de séparation par rapport à la ligne central du spectre. ***La séparation entre ces lignes indiquera la largeur de bande*** du canal sélectionné.




- Mode analyseur de spectre (canal analogique) -



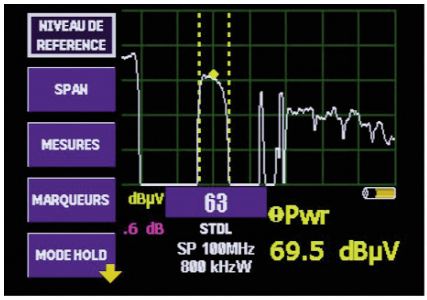

- Mode analyseur (canal numérique) -

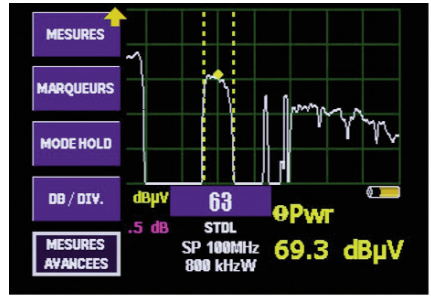
L'information de la fréquence ou du canal syntonisé apparaît dans la partie inférieure de l'écran. Si l'appareil est en mode fréquence, la fréquence centrale du spectre affiché se visualise. À l'aide du , il est possible de changer le fréquence centrale du spectre, c'est-à-dire, de déplacer le spectre dans un sens ou dans l'autre.

Si l'appareil est en mode syntonie par canal, le canal correspondant à la fréquence syntonisée s'affiche et le spectre se centre automatiquement sur la fréquence de la porteuse vidéo de ce canal, si toutefois celui-ci est en mode analogique. En mode numérique le spectre se centre au milieu du canal.

À l'aide du sélecteur , en mode canal, on passe au canal suivant et le spectre se déplace à la porteuse vidéo suivante.

Le sous-menu correspondant au mode Analyseur est le suivant:



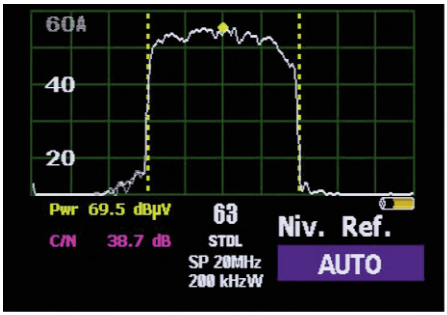

- Option mode analyseur -

### 3.3.4.1.- Niveau de référence

Permet à l'utilisateur de ***choisir le niveau de référence*** (le plus haut) du spectre et de cette manière, d'optimiser la visualisation du spectre du signal selon son niveau.

Le niveau de référence correspond à la valeur de la ligne supérieure du spectre. Les valeurs possibles ***sont comprises entre 60 dBµV et 130 dBµV par pas de 10 ou de 5, selon le nombre de dB/DIV***.

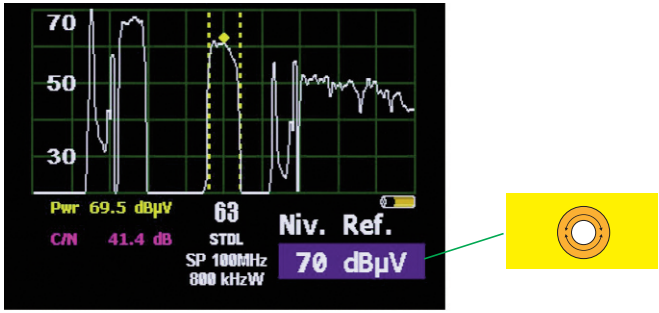
Le nouveau **H45** dispose d'un mode AUTO pour le réglage du niveau de référence. Lorsque cette fonction est sélectionnée, le mesureur reconnaît automatiquement le niveau de référence pour chaque situation. En outre, la lettre "A" à côté de la valeur de la ligne supérieure indique que le mesureur est réglé sur un niveau de référence automatique.




- Mode AUTO -

Lorsque cette fonction est sélectionnée, la mesure principale disparaît momentanément et à sa place s'affichent les options du niveau de référence, que l'on peut changer à l'aide du ou des / , puis valider avec la touche ou .

Alors, l'information relative au niveau de référence s'efface et réapparaît l'information sur la mesure sélectionnée.

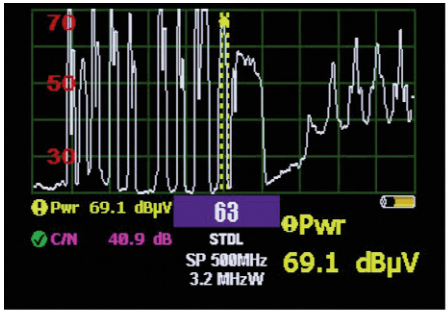



- Sélectionner niveau de référence -

À mesure que la valeur change, on peut voir ces variations sur le spectre. De cette façon, il est plus simple de savoir quelle est la meilleure valeur du niveau de référence pour la visualisation du spectre du signal.

Pour changer rapidement le niveau de référence lorsque le menu n'est pas visible, il faut utiliser les . Ainsi, le niveau de référence peut être aisément modifié de manière à l'adapter au signal actuel.

Lorsque le niveau du ***signal d'entrée est trop élevé par rapport au niveau de référence sélectionné, les numéros indiquant le niveau*** de chaque division horizontale apparaissent en rouge. En outre, le numéro indiquant le niveau de référence clignote pour avertir à l'utilisateur qu'il doit augmenter le niveau de référence afin d'empêcher la saturation.




- Spectre saturé -

### 3.3.4.2.- Span

Avec cette fonction, on peut ***changer la plage de fréquence représentée dans le spectre***. L'information pour la sélection de ce paramètre apparaît dans la partie inférieure droite de l'écran. Comme dans le cas précédent, l'information relative à la mesure sélectionnée disparaît momentanément et l'information du Span s'affiche.

Les différentes options pour ce paramètre apparaissent en tournant le sélecteur rotatif ou en appuyant sur . En appuyant sur ou sur , la sélection du Span est validée et la mesure sélectionnée réapparaît.

> Si les menus ne sont pas visibles, on peut utiliser les curseurs pour diminuer ou augmenter directement le Span.

***Les valeurs pouvant être sélectionnées (en fonction des options du mesureur) sont:*** 100 KHz à FULL SPAN (2.5GHz).

### 3.3.4.3.- Mesures

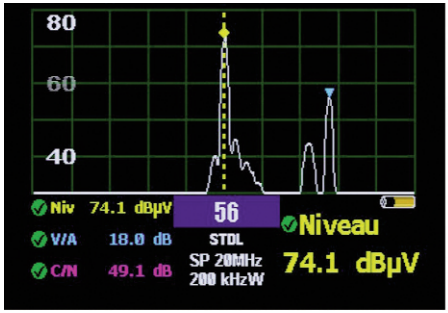
Sur le **H45** les mesures s'affichent sur la partie inférieure de l'écran. Sur la partie inférieure gauche s'affichent toutes les mesures, à savoir : niveau, V/A et CN pour les canaux analogiques terrestres ; niveau et C/N pour les canaux analogiques satellite, ou puissance et C/N pour les canaux numériques.

Sur la partie inférieure droite s'affiche la mesure principale sélectionnée, dans une police de caractère plus grande afin d'en rendre plus simple la lecture même lorsqu'on se trouve loin de l'appareil.

***Chaque mesure à une marque aux couleurs différentes qui lui est associée, afin que l'utilisateur puisse effectuer une appréciation rapide du canal sélectionné***.

#### 3.3.4.3.1.- Analogiques

Lorsque cette fonction est sélectionnée, le mesureur commence à effectuer des mesures analogiques, en sélectionnant comme mesure principale la dernière mesure choisie par l'utilisateur.




- Niveau de signal -

#### 3.3.4.3.1.1.- Niveau

Cette fonction permet de sélectionner la ***mesure de niveau comme mesure principale***, elle est visible dans la partie inférieure droite de l'écran. La fréquence à laquelle la mesure est prise est la fréquence centrale du spectre.

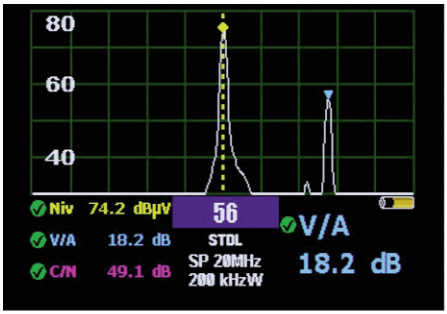
Si l'on change la fréquence centrale, la mesure de niveau varie également.

#### 3.3.4.3.1.2.- V/A

Lorsque l'on sélectionne cette fonction, on choisit la ***mesure du rapport niveau de porteuse vidéo/ niveau de porteuse audio comme mesure principale***.

La fréquence de la porteuse vidéo correspond à la fréquence centrale du spectre, et le niveau de la porteuse audio se mesure à la fréquence indiquée dans la sélection de porteuse audio (cette fonction est réglée depuis Config. Mesures => Canaux / Normes => Porteuse audio).

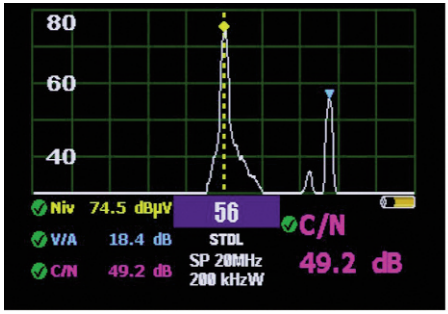
Cette mesure n'est possible qu'en bande terrestre.




- Mesure V/A -

#### 3.3.4.3.1.3.- C/N

De la même manière qu'en mesure de V/A, lors de la sélection de cette fonction, la mesure principale devient le ***rapport porteuse / puissance bruit***. Le niveau de porteuse se mesure à la fréquence centrale du spectre alors que la fréquence à laquelle se mesure la puissance de bruit est calculée automatiquement par l'appareil.




- Mesure C/N -

### 3.3.4.3.1.4.- Intensité de champ

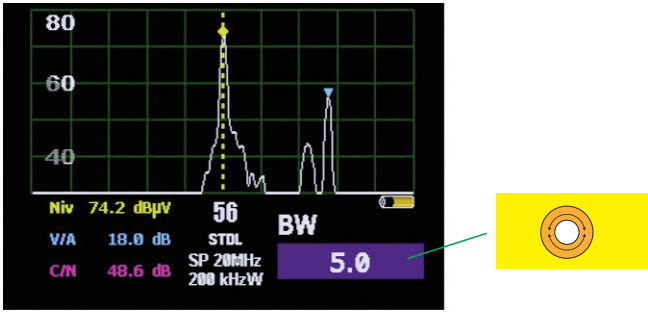
Le fonctionnement est similaire au fonctionnement du paragraphe 3.3.3.2.1.5 Intensité de champ.

### 3.3.4.3.1.5.- Largeur de bande

Ce paramètre ***es nst nécessaire pour la mesure correcte du C/N, car il est utilisé pour la correction de la valeur du niveau de bruit mesuré***, afin de la référencer à toute la largeur de bande du canal.

Lorsque sélectionnée, elle se visualise sur la partie inférieure droite de l'écran (la mesure sélectionnée disparaît momentanément).

Ce paramètre peut être modifié à l'aide du ou des curseurs /. Pour valider, il faut appuyer sur la touche ou sur .




- Changement de largeur de bande -

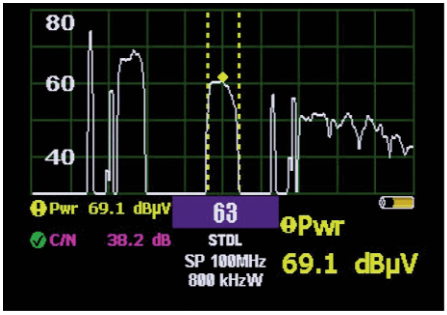
#### 3.3.4.3.2.- Numériques

Lorsque cette fonction est sélectionnée, le mesureur commence à effectuer des mesures numériques, en sélectionnant comme mesure principale la dernière mesure choisie par l'utilisateur.

#### 3.3.4.3.2.1.- Puissance

Cette fonction permet de sélectionner la mesure de puissance comme mesure principale ; elle est visible dans la partie inférieure droite de l'écran. Dans cette mesure, le mesureur rassemble la puissance du signal comprise entre la fréquence centrale moins la moitié de la largeur de bande du canal, et la fréquence centrale plus la moitié de la largeur de bande.

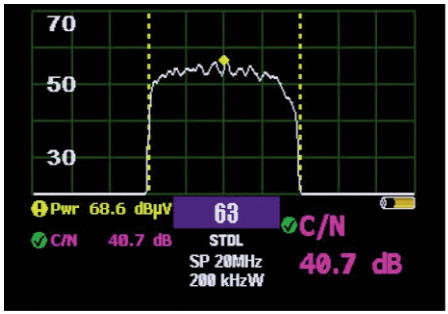
Pour que cette mesure soit correcte, il faut que la largeur de bande sélectionnée soit la bonne.




- Puissance d'un canal numérique -

#### 3.3.4.3.2.2.- C/N

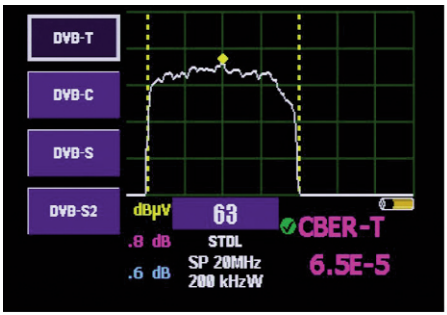
Lors de la sélection de la mesure de C/N, le mesureur affiche dans la partie inférieure droite le ***rapport entre puissance de canal / puissance de bruit.***




- Mesure de C/N d'un canal numérique -

### 3.3.4.3.2.3.- BER Option

Cette fonction permet le **H45** de mesurer les ***paramètres de qualité*** de signal pour les différentes modulations numériques pendant que vous visualisez le spectre. Les mesures qui se réalisent seront la CBER pour DVB-T, DVB-S, DVB-c et le link margin pour DVB-S2.




- Mesure de BER -

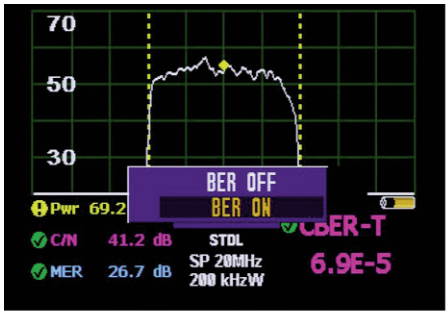
Une fois exécutée la fonction, la mesure pour le dernier type de modulation numérique s'affichera. Les différentes modulations et ses paramètres peuvent se modifier en utilisant les fonctions:

**DVB-T, DVB-C, DVB-S, DVB-S2**

Vous pouvez accéder à cette fonction en utilisant une frappe longue (> 1 sec) de la touche

. De cette façon vous pouvez activer ou désactiver la fonction BER en spectre.

Pour terminer l'exécution de la fonction, il suffit de sélectionner un autre type de mesure ou appuyer sur la touche (frappe longue > 1 sec) et sélectionner la désactivation de la fonction.




**-** Activer/ Désactiver fonction BER -

Pour la bande terrestre, les modulations disponibles (**DVBT** et **DVBC**) le SPAN sélectionné doit être inférieur à 20 MHz, en cas contraire, dans la mesure de VER le message SP>20 MHz s'affichera et vous ne pourrez pas réaliser les mesures. En satellite (**DVBS** et **DVBS2**) cette limitation n'existe pas et vous pouvez analyser un SPAN.

**3.3.4.3.2.3.1.- DVB-T**

Cette fonction permet d'activer la mesure de CBER pour un canal **DVB-T**.

**3.3.4.3.2.3.2.- DVB-C**

Cette fonction permet d'activer la mesure de CBER pour un canal **DVB-C**.

**3.3.4.3.2.3.3.- DVB-S**

Cette fonction permet d'activer la mesure de CBER pour un canal **DVB-S**.

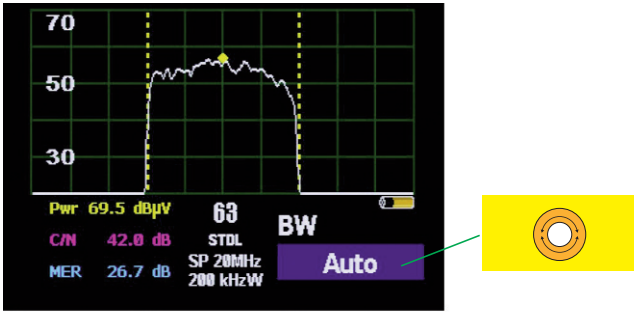
**3.3.4.3.2.3.4.- DVB-S2**

Cette fonction permet d'activer la mesure de CBER pour un canal **DVB-S2**.

### 3.3.4.3.2.4.- Largeur de bande

Ce paramètre est nécessaire pour effectuer la bonne mesure de la puissance et du C/N, car la fréquence minimale et maximale du canal sera indiquée.

Lorsque sélectionnée, elle se visualise sur la partie inférieure droite de l'écran (la mesure sélectionnée disparaît momentanément). Ce paramètre peut être modifié à l'aide du ou des curseurs /. Pour valider, il faut appuyer sur la touche ou sur .




**-** Changement de largeur de bande d'un canal numérique -

**Remarque** : En mode **Auto** la sélection de la largeur de bande du plan de canaux se fait de manière automatique.

### 3.3.4.3.3.- Identification satellite

Cette fonction permet d'identifier le nom du satellite correspondant à la trace de signal visualisée en mode analyseur.

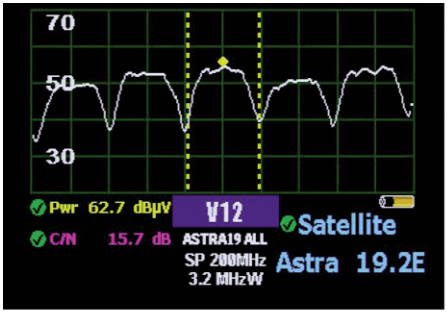
Pour accéder à cette fonction, vous devez être en ***mode analyseur*** et en ***bande satellite***, en cas contraire, le mesureur marquera le message suivant "Seulement satellite".

En mode analyseur et autant en analogique comme en numérique, une fois exécutée la fonction, un message clignotant s'affichera sur la partie inférieure à droite RECHERCHANT. Une fois terminée la recherche, l'indicateur de satellite s'affiche. Si cet indicateur n'est pas normalisé (selon la norme ETR 162), un indicateur numérique s'affichera sur le standard.

En appuyant sur la touche vous accédez à cette fonction. Une fois exécutée cette fonction, si vous appuyez à nouveau sur cette touche, cette fonction se détiendra et le mesureur

réalisera à nouveau la mesure qui était activée à ce moment.

**Remarque**: L'identification de satellite est basée sur l'information codée dans le Transport de MPEG suivant la norme ETR 162. Il est de la responsabilité des opérateurs accomplir cette norme et en cas de ne pas le faire, des erreurs d'identification peuvent se produire.

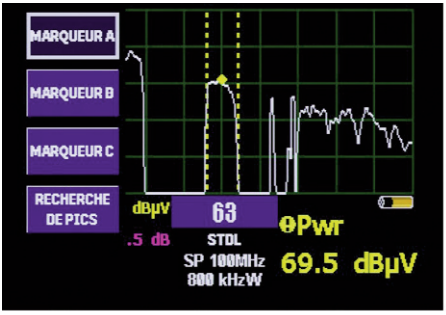



- Identification satellite -

### 3.3.4.4.- Marqueurs

Le **H45** a la possibilité d'utiliser une/trois marqueurs (en fonction du modèle) sur le spectre. Les fonctions de ce sous-menu permettent de déplacer les marqueurs tout le long du spectre afin *d'effecteur des mesures de niveau sur les fréquences marquées*.

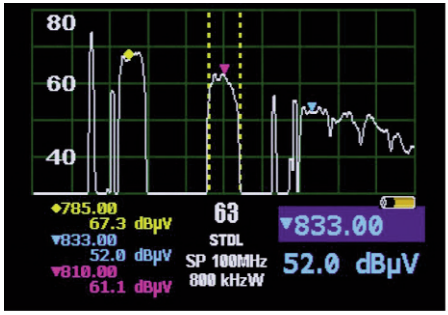
Le sous-menu correspondant est le suivant:




- Options de marqueurs -

### 3.3.4.4.1.- Marqueur A

Cette option permet d'activer la marque jaune, pour la désactiver, on peut sélectionner de nouveau cette option ou bien choisir une mesure à partir de ANALYSEUR ⇒ MESURES.




- Marqueurs -

### 3.3.4.4.2.- Marqueur B Option

Cette option permet d'activer la marque bleue, pour la désactiver, on peut sélectionner de nouveau cette option ou bien choisir une mesure à partir de ANALYSEUR ⇒ MESURES.

### 3.3.4.4.3.- Marqueur C Option

Cette option permet d'activer la marque rose, pour la désactiver, on peut sélectionner de nouveau cette option ou bien choisir une mesure à partir de ANALYSEUR ⇒ MESURES.

### 3.3.4.4.4.- Recherche de sommets

#### 3.3.4.4.4.1.- Sommet maximum

Cette option *place la marque sélectionnée sur la fréquence ayant le niveau le plus haut parmi celles qui s'affichent à l'écran*.

#### 3.3.4.4.4.2.- Sommet suivant

echerche, *à partir du sommet actuel, le sommet suivant depuis la position en tours de la marque*. On peut utiliser également la touche

lorsque les menus ne sont pas visibles.

#### 3.3.4.4.4.3.- Sommet précédent

Recherche, *à partir du sommet actuel, le sommet précédent depuis la position en tours de la marque*. On peut utiliser également la touche

lorsque les menus ne sont pas visibles.

#### 3.3.4.4.4.4.- Sommet supérieur

Recherche, *à partir du sommet actuel, le sommet supérieur depuis la position en tours de la marque*. On peut utiliser également la touche lorsque les menus ne sont pas visibles.

#### 3.3.4.4.4.5.- Sommet inférieur

Recherche, *à partir du sommet actuel, le sommet inférieur depuis la position en tours de la marque*. On peut utiliser également la touche lorsque les menus ne sont pas visibles.

### 3.3.4.5.- Mode HOLD

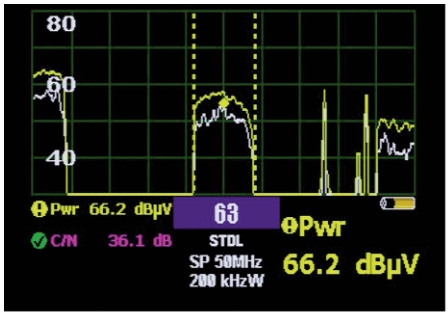
Cette fonction vous permet de sélectionner le type de trace visualisé à l'écran. Vous pouvez sélectionner entre la fonction de ***maximums*** et la fonction de ***minimums***. Pour vous déplacer parmi la liste dépliante, vous pouvez utiliser le et confirmer avec la touche la fonction désirée.

Il s'utilise normalement pour l'arrêt de crêtes de signaux ou interférence et les modulations étroites.

#### 3.3.4.5.1.- Maximums (On/Off)

Elle permet d'activer ou désactiver la représentation des maximums. En l'activant, ***un graphique de couleur jaune apparaît pour indiquer les pics de signal à chaque point***. La sélectionner à nouveau fait disparaître le graphique. Dans tous les cas, le graphique blanc représente le signal instantané.

En modifiant un paramètre quelconque de la représentation du spectre (Niveau de référence, Span, etc.) le graphique représentant les maximums s'efface et accumule à nouveau les maximums conformément aux nouvelles conditions choisies.




- Maximums -

#### 3.3.4.5.2.- Minimums (On/Off)

Cette fonction permet d'activer/désactiver l' affichage des valeurs minimum. A l'activation de cette fonction, **un nouveau spectre de couleur jaune apparait, repésentant la courbe des valeurs minimum à chaque point**. Un retour sur cette fonction fait disparaitre la courbe orange. Dans les deux cas le graphe de couleur blanche correspond au signal instantané.

La modification d'un des paramètres du spectre (Niveau de référence, Span, ...), entrainera la disparition et la réinitialisation de la courbe des maximums avec les nouveaux paramètres.

### 3.3.4.6.- dB / DIV

Ce paramètre permet à l'utilisateur de ***sélectionner le numéro de dB se représentant à l'écran***.

Lorsque cette fonction est sélectionnée, l'information relative à la mesure disparaît et on voit à sa place les dB/DIV. Ce paramètre peut être modifié à l'aide du ou des curseurs / . Pour valider, il faut appuyer sur la touche ou sur .

Les valeurs disponibles pour ce paramètre (en fonction des options), sont: 1, 2, 5 ou 10 dB/DIV. **(Option)** et 5, 10 dB/DIV **(Option)**.

## 3.3.4.7.- Mesure avancées Option

Ce mode vous permet d'exécuter les fonctions de l'analyseur de spectres. Les fonctions à exécuter sont les suivantes:

### 3.3.4.7.1.- RBW

Cette fonction permet de modifier le filtre de résolution. Pour cela, une fois exécutée la fonction, le filtre actuel s'affiche sur la partie inférieure à droite. Pour modifier ce filtre, utilisez le et confirmer en utilisant la touche .

Les filtres de résolution disponibles et leur relation avec les SPAN sont décrits sur la table suivante. Le filtre par défaut est celui sélectionné par l'appareil automatiquement en fonction du span.

| SPAN | Filtres de résolution | SPAN | Filtres de résolution | SPAN | Filtres de résolution |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 KHz | 600 HzW (filtre par défaut)<br>300 HzW<br>1 KHz | 5 MHz | 800 KHzW<br>1.6 MHzW<br>3.2 MHzW<br>6.4 MHzW | 200 MHz | 3.2 MHz (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) |
| 200 KHz | 2.4 KHzW (filtre par défaut)<br>1 KHzW<br>4.8 KHzW | | | 500 MHz | 3.2 MHz (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) |
| 500 KHz | 9 KHzW (filtre par défaut)<br>4.8 KHzW<br>18 KHzW | 10 MHz | 800 KHzW (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) | 1.0 GHz | 3.2 MHz (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) |
| 1 MHz | 9 KHzW (filtre par défaut)<br>4.8 KHzW<br>18 KHzW | 20 MHz | 800 KHzW (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) | 1.5 GHz | 3.2 MHz (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) |
| 2 MHz | 36 KHzW (filtre par défaut)<br>18 KHzW<br>110 KHzW | 50 MHz | 800 KHzW (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) | 2.0 GHz | 6.4 MHz (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200 KHzW et 6.4MHzW) |
| 5 MHz | 200 KHzW (filtre par défaut)<br>300 KHzW<br>400 KHzW | 100 MHz | 3.2 MHz (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200KHzW et 6.4MHzW) | SPAN FULL | 6.4 MHz (filtre par défaut)<br>Autre filtre entre<br>(200 KHzW et 6.4MHzW) |

Une fois modifié le filtre, lorsque le paramètre de SPAN est modifié, celui-ci retourne à la configuration par défaut selon SPAN.

### 3.3.4.7.2.- VBW

Cette option permet de modifier le filtre de vidéo. L'appareil sélectionne automatiquement le plus approprié selon le mode de l'appareil.

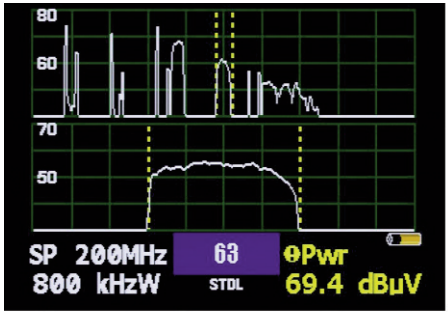
Pour modifier ce paramètre, une fois exécutée la fonction, le filtre actuel s'affiche sur la partie inférieure à droite. Si vous utilisez le vous pourrez vous déplacer entre les différentes alternatives et vous pouvez confirmer la désirée à l'aide de la touche OK.

Les alternatives possibles varient entre 100 Hz et 1 Mhz.

### 3.3.4.7.3.- Mode ZOOM

Cette fonction permet de visualiser à l'écran deux traces de spectres. Sur la partie inférieure à droite s'affiche le SPAN actuel qui se visualisait et sur la partie inférieure s'affiche toujours un SPAN de 20 MHz.

Une fois que vous appuyez sur la touche Mode Zoom, un menu contextuel s'affiche dans lequel vous pouvez activer/désactiver ce mode.




- Zoom en spectre -

Avec une frappe longue (>1 sec) de la touche 1, vous pouvez accéder à l'activation/désactivation de ce mode.

Tous les paramètres qui peuvent se modifier dans l'analyseur de spectre continuent à fonctionner pour la trace supérieure. Dans cette trace vous pouvez modifier Span, Niveau de

Référence, RBW, etc. et les différentes mesures tel qu'indiqué dans les sections correspondantes.

### 3.3.4.7.4.- SWEEP

Cette fonction permet de choisir entre trois types de balayage: ***balayage normal***, ***rapide*** et ***précis***.

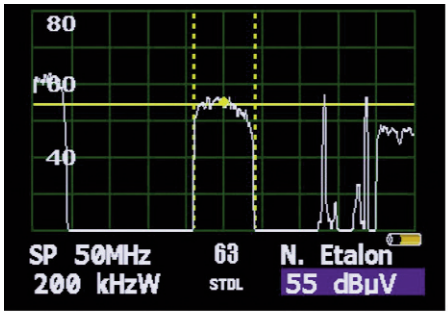
Pour cela, utilisez le et confirmez à l'aide de la touche OK.

### 3.3.4.7.5.- Mode Etalonne

Cette fonction permet la détection de crêtes de signaux. Pour cela, programmez un niveau de etalonne en utilisant le et la touche OK pour confirmer, qui peut varier entre -10 dBµV et 120 dBµV.

Si le niveau maximum du signal d'entrée surpasse cette valeur, la représentation à l'écran de ce spectre s'affichera.

Pour désactiver cette fonction vous pouvez sélectionner dans le même menu que le niveau de etalonne le mode OFF.




- Mode Etalonne -

### 3.3.4.8.- Spectre étendu 3,3GHz Option

Cette fonction permet au mesureur de disposer d'un analyseur de spectre avec une plage de fréquences de travail de 5 MHz à 3,3 GHz.

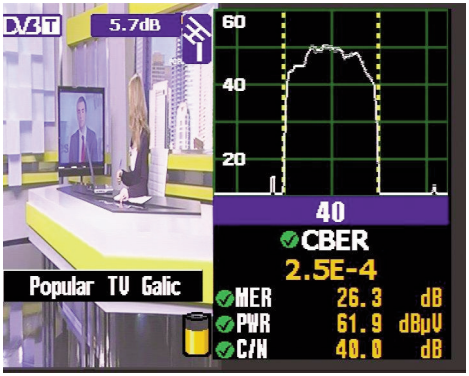
Dans le spectre étendu, il est possible d'utiliser les fonctions disponibles à l'intérieur du mesureur : Mesures avancées, Zoom, Maximums et Marqueurs.

### 3.3.5.- Entrée Optique/RF Option

Cette option du mesureur permet de réaliser des mesures optiques.

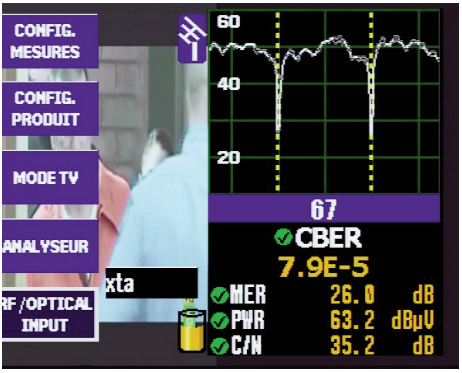
À partir du menu principal, cette option permet de sélectionner sur le mesureur le type d'entrée pour réaliser les mesures : RF / optique.

Une fois l'entrée optique activée, le mesureur affichera la mesure optique, ainsi que le reste des mesures, dans tous les modes de mesure : Combo, Analyseur et TV.




- Entrée optique -

La mesure d'optique sera également enregistrée dans les DataLogs et les graphiques.




- Sélection d'entrée -

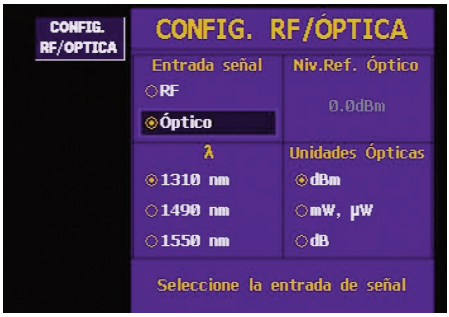
REMARQUE:
Le niveau/la puissance de RF mesuré(e) en mode optique ne doit pas correspondre au niveau/à la puissance présent(e) à l'entrée RF du transmetteur optique

### 3.3.5.1- Paramètres RF/Optiques Option

À partir de cette option, il est possible de configurer le type d'entrée du mesureur, ainsi que les paramètres qui y sont associés.

L'écran a quatre options de sélection :

- Signal d'entrée : Permet de sélectionner le type d'entrée : Optique /RF
- Lambda : lorsque l'entrée optique est activée, permet de sélectionner le paramètre lambda sous lequel sera réalisée la mesure : 1 310 nm, 1 490 nm ou 1 550 nm.
- Unités optiques : avec l'entrée optique activée, permet de sélectionner le type d'unités utilisées : dBm, mW/µW ou dB.
- Niveau de référence optique : permet l'affichage du niveau de référence optique. Pour sélectionner une nouvelle valeur, il faut utiliser la fonction Régler Niveau de référence optique.




- Configuration d'entrée optique-

### 3.3.5.2- Régler niveau de référence

Cette option permet d'établir le niveau de référence optique.

### 3.4.- MESSAGES D'ERREUR

Lorsque l'appareil détecte un ***comportement anormal*** sur l'un de ces modules ou composants, l'utilisateur en est informé par une série de messages détaillés ci-dessous:

· **BAT. CHARGÉE:**

Ce message apparaît quand on essaie de recharger une batterie (touche > 3 sec.) et que celle-ci est complètement chargée.

· **TEMP. EXCESSIVE:**

L'appareil mesure constamment la température. Lorsque celle-ci dépasse un seuil déterminé, ce message apparaît de façon intermittente. ***Si la température ne diminue pas, l'appareil s'éteint automatiquement***. Lorsque la température baisse, le message disparaît.

Si ce message s'affiche, il convient de mettre l'appareil sous de meilleures conditions ambiantes. Les démarches à suivre par l'utilisateur sont très diverses. Par exemple, placer l'appareil dans un endroit plus aéré, enlever tout objet pouvant nuire á la bonne ventilation, interrompre la charge de la batterie (touche > 3 sec.), etc. Si le message persiste, il est recommandé d'éteindre l'appareil sans le débrancher le connecteur d'alimentation externe, pour faciliter l'évacuation de la chaleur interne.

· **ERREUR SYSTÈME XXXX:**

Lorsque l'appareil s'allume, il effectue une vérification de tous ces modules. S'il détecte une anomalie sur l'un de ces modules, le message ERREUR SYSTÈME s'affiche suivi d'un code. Dans ce cas, veuillez contacter votre distributeur Televés, en lui indiquant ce code d'erreur.

· **ERREUR CHARGE:**

Lorsque le chargeur DC est connecté à l'appareil, la tension du connecteur d'alimentation externe est mesurée. Si l'appareil détecte que cette tension n'est pas la bonne, ce message d'erreur s'affiche de façon intermittente. En outre, le voyant Ext. Sup. clignote.

· **Vext.:**

Cette erreur s'affiche lors de la sélection de la tension des unités externes. Lorsque l'appareil détecte sur le connecteur "F" une tension différente de celle sélectionnée par l'utilisateur, ce message s'affiche.

· **ALIMENT. NÉCESS:**

Ce message apparaît quand on essaie de lancer la charge des batteries au moyen de la touche >3 sec.) et que l'on ne dispose pas d'alimentation extérieure.

- **COUT CIRCUIT:**
  Ce message apparaît ***quand l'appareil détecte un court-circuit au niveau du connecteu "F"***. Dans ce cas, l'alimentation des unités externes se coupe puis essaie une reconnexion automatique environ toutes les 3 secondes.

- **INTENSITÉ EXC:**
  Ce message s'affiche ***lorsque la consommation en énergie sur le secteur "F" dépasse le maximum autorisé***. Dans ce cas, l'alimentation des unités externes se coupe puis essaie une reconnexion automatique environ toutes les 3 secondes.

- **No DiSEqC. Vdc off:**
  Ce message apparaît ***lorsque une entrée DiSEqC est sélectionnée et que l'alimentation des unités externes est réglée sur OFF***.

## 4.- DESCRIPTION DES ENTRÉES ET DES SORTIES

### 4.1.- ENTRÉE RF

L'entrée RF s'effectue à travers le connecteur (connecteur RF) situé sur le panneau supérieur.

**Le niveau maximum du signal ne doit dépasser, en aucun cas, 130 dBµV.**

Ce connecteur peut être facilement remplacé en cas d'usure.

### 4.2.- PORT USB

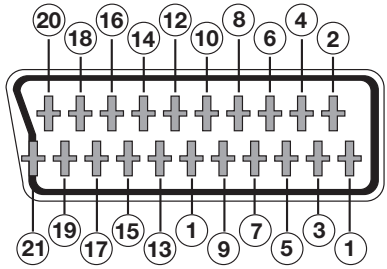
Le **H45** dispose d'un port USB pour l'échange de données avec un PC.

**-** Connecteur USB type B -

Les signaux de ce connecteur sont décrits ci-dessous:

| Nº PIN | DESCRIPTION | CÂBLE |
|---|---|---|
| 1 | +5Vcc | Rouge |
| 2 | Données USB - | Blanc |
| 3 | Données USB + | Vert |
| 4 | GND (mise à la masse) | Noir |

### 4.3.- EUROCONNECTEUR (DIN EN 50049)




- Euroconnecteur -

Connu également sous le nom de connecteur SCART ou connecteur PERITEL (conformément à la norme NFC92250).

Les signaux de ce connecteur sont décrits ci-dessous:

| Nº PIN | SIGNAL | CARACT. | Nº PIN | SIGNAL | CARACT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sortie audio c. droit | | 12 | Interface bus numérique | (N/C) |
| 2 | Entrée audio c. droit | | 13 | Masse rouge (R) | |
| 3 | Sortie audio c. gauche | | 14 | Réservé bus numérique | (N/C) |
| 4 | Masse audio | | 15 | Sortie rouge (R) | |
| 5 | Masse bleue (B) | | 16 | Signal effacé | (N/C) |
| 6 | Entrée audio c. gauche | | 17 | Masse vidéo composite | |
| 7 | Sortie bleue (B) | | 18 | Retour effacé | (N/C) |
| 8 | Tension de commutation | | 19 | Sortie vidéo composite | |
| 9 | Masse verte (G) | | 20 | Entrée vidéo | |
| 10 | Interface bus numérique | (N/C) | 21 | Masse blindage connecteu | |
| 11 | Sortie verte (G) | | | | |

### 4.4.- EUROCONNECTEUR (Mini-DIN) Option

Selon la configuration du mesureur, l'appareil peut comprendre un connecteur Mini-DIN avec les fonctionnalités du connecteur DIN EN 50049.

### 4.5.- HDMI Option

Selon la configuration du mesureur, l'appareil peut comprendre un connecteur HDMI pour la sortie vidéo et audio.

### 4.6.- ENTRÉE OPTIQUE Option

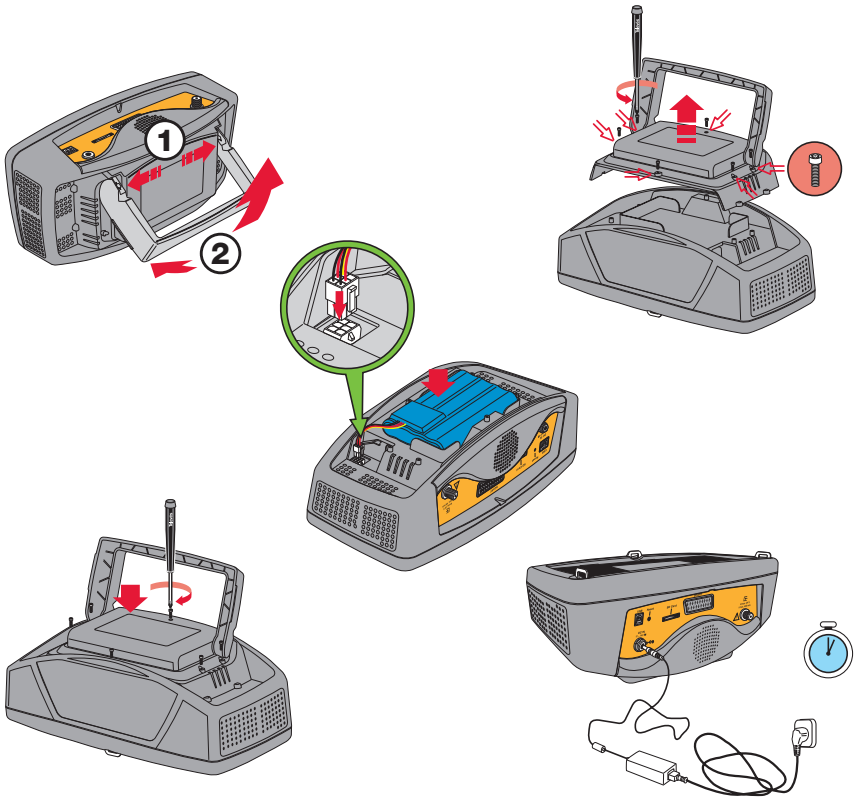
Selon la configuration du mesureur, l'appareil peut comprendre un connecteur FC/APC pour réaliser les mesures optiques.

## 5.- ENTRETIEN

### 5.1.- EMPLACEMENT DE LA BATTERIE

La batterie doit être remplacée lorsque une fois chargée, sa capacité diminue considérablement. Pour garantir un bon fonctionnement, utilisez un produit fourni par Televés, pourvu des protecteurs adéquats.

Pour remplacer la batterie, veuillez suivre les instructions ci-dessous:




⇒ *Éteindre l'appareil et déconnecter l'alimentation externe*.

⇒ Enlever les 6 vis de fixation du couvercle postérieur de l'appareil et ôter ce dernier.

⇒ Pour pouvoir enlever complètement la batterie, il faut la débrancher du connecteur situé à l'intérieur de l'appareil.

Suivez l'acheminement des câbles depuis la batterie pour localiser facilement ce connecteur. Appuyez sur la languette pour pouvoir l'ôter.

⇒ Insérez la batterie neuve dans la même position que celle que l'on vient d'enlever et reliez à nouveau le connecteur dans son emplacement.

⇒ Remettez à sa place le couvercle postérieure t fixez-le à l'aide des 6 vis.

⇒ Signalez ce changement de batterie sur le logiciel de l'appareil.

**Précautions à prendre lors du remplacement de la batterie:**

- Veillez à ce que l'appareil soit éteint lors de l'enlèvement de la batterie ou de la mise en place d'une nouvelle.
- Si vous retirez la batterie, veillez à la connecter correctement lorsque vous la remettrez à sa place.
- Si vous utilisez des pièces métalliques pour l'installation des batteries, veuillez l'isoler afin d'éviter tout court circuit.
- Éviter tout contact des pôles positif et négatif d'une batterie avec un élément métallique. En effet, la batterie pourrait se réchauffer, émettre des gaz, couler, brûler ou même exploser.
- Utilisez uniquement des batteries fournies par Televés, lesquelles ont été conçues pour votre appareil.

**PRÉCAUTION**

Évitez tout court-circuit des câbles connectés à la batterie, car le courant élevé qu'elle fournit pourrait endommager sérieusement l'appareil.

Veuillez vous débarrasser de toute batterie usagée en la jetant dans un endroit prévu à cet effet.

## 5.2.- RECOMMENDATIONS DE NETTOYAGE

**PRÉCAUTION**

Pour nettoyer la surface de l'appareil, assurez-vous que celui-ci est déconnecté. Ne pas utiliser d'hydrocarbures, ni de dissolvants chlorés. En effet, ces produits risquent d'endommager la surface de l'appareil.

Pour le nettoyage du panneau avant et surtout des voyants lumineux, ne pas utiliser d'alcool ou ses produits dérivés. Ces produits risquent de nuire aux caractéristiques mécaniques des matériaux et d'en réduire la durée de vie.

Pour nettoyer la surface de l'appareil, utilisez un chiffon imbibé d'une solution de détergent doux et d'eau.

Laissez sécher complètement avant d'utiliser l'appareil.

### 5.2.1- NETTOYAGE DES APPAREILS OPTIQUES

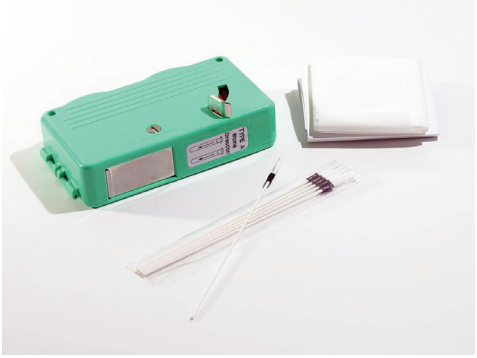
Le nettoyage complet des connecteurs dans les mesureurs/générateurs optiques est nécessaire pour garantir la qualité des mesures réalisées.

C'est pourquoi il est important de suivre les recommandations suivantes :

– Garder les connecteurs couverts lorsque vous n'en avez pas besoin à l'aide des bouchons de protection.

– Nettoyer fréquemment les connecteurs lors des opérations de déconnexion, reconnexion ou manipulation des connecteurs.

– Manipuler de façon appropriée les connecteurs et tuyaux utilisés.



- Appareil de nettoyage fibre -

Avant de commencer le processus de nettoyage, vous devez disposer des éléments suivants :

– de l'alcool isopropylique ou un dissolvant spécifique pour le nettoyage de connecteurs optiques

– des petites serviettes de nettoyage

– des bâtonnets de nettoyage

– du ruban en polyester de nettoyage de fibre.

– Il est fortement recommandé de disposer d'un microscope pour inspection de fibre optique.

**PRECAUTION**

ATTENTION. Avant de nettoyer les connecteurs, ou de procéder à tout autre type d'entretien, vous devez veiller à ce que tous les appareils soient éteints.

**Nettoyage des connecteurs/coupleurs:**

Étapes à suivre :

- Retirer le capuchon de protection du connecteur.

- Utiliser un microscope pour identifier l'état de la fibre. Si la fibre ne présente que des problèmes de saleté, continuer le processus de nettoyage, dans le cas contraire, éliminer la fibre.

- Utiliser un bâtonnet de nettoyage spécifique pour le nettoyage des connecteurs optiques. Ne pas toucher le tissu de nettoyage. Les bâtonnets sont à usage unique. Ne pas les réutiliser.

- Humidifier le bâtonnet avec de l'alcool isopropylique ou un dissolvant spécial de nettoyage de connecteurs optiques.

- Introduire avec soin le bâtonnet de nettoyage dans le connecteur et le faire tourner avec précaution dans le sens des aiguilles d'une montre.

- Retirer le bâtonnet du connecteur.

- Introduire un nouveau bâtonnet de nettoyage dans le connecteur et le faire tourner avec soin.

- Utiliser le microscope pour vérifier le travail de nettoyage.

- Nettoyage des connecteurs -

**Nettoyage des extrémités de la fibre:**

Étapes à suivre :

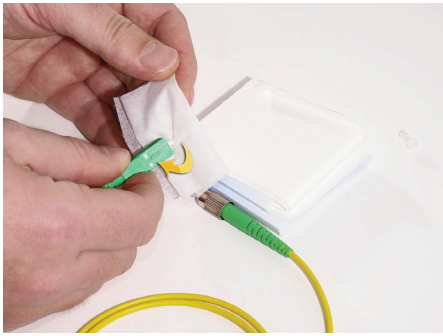
- Retirer les capuchons de protection.

- Utiliser un microscope pour identifier l'état de la fibre. Si la fibre ne présente que des problèmes de saleté, continuer le processus de nettoyage, dans le cas contraire, éliminer la fibre.

a) À l'aide de petites serviettes de nettoyage.

- Nettoyer en douceur les extrémités de la fibre en utilisant les petites serviettes spécifiques imprégnées d'alcool isopropylique ou d'un dissolvant adéquat.

- Sécher avec une petite serviette spécifique.



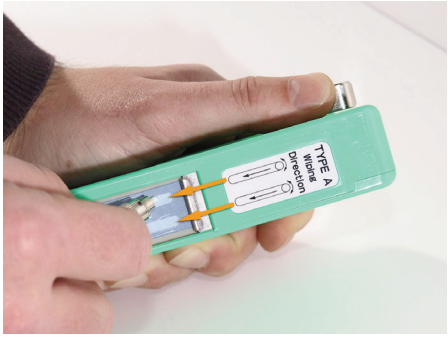
- Nettoyage à l'aide d'une petite serviette -

b) À l'aide d'un ruban en polyester

- Actionner le mécanisme qui permet de disposer d'un nouveau ruban nettoyeur visible dans la fenêtre de nettoyage des connecteurs.

- Déplacer la fibre dans la fenêtre en suivant le mouvement indiqué par la flèche.

- Utiliser un microscope pour vérifier le travail de nettoyage.




- Nettoyage à l'aide d'un ruban -

## GARANTIE

**Televés S.A.** offre une garantie d'une année, calculée à partir de la date d'achat pour les pays de l'CEE.

En ce qui concerne les batteries, du fait de la nature du produit, la période de garantie est limitée à six mois.

Pour les pays non membres de l'CEE, la garantie appliquée sera celle en vigueur du point de vue légal au moment de la vente.

Conservez votre facture d'achat afin d'attester de cette date.

Pendant la période de garantie, **Televés S.A.** prend en charge les avaries dues à un défaut du produit ou de fabrication.

Ne sont pas couverts par la garantie les dommages provoqués par une utilisation incorrecte, usure normale d'utilisation, manipulation par des tiers, catastrophes ou toute cause hors du contrôle de **Televés S.A.**

Données valides sauf un erreur topographique.

Les spécifications peuvent varier sans préavis.

## Licences et Marques

### Dolby Digital

Dolby et le symbole double-D sont des marques déposées de Dolby Laboratories.

Ce Logiciel Dolby est protégé en vertu des lois américaines sur les copyrights en tant qu'œuvres non publiées. Elles sont confidentielles et la propriété de Dolby Laboratories. Leur reproduction ou leur divulgation totale ou partielle, ou la production d'œuvres dérivées sans la permission expresse de Dolby Laboratories, est interdite. Copie interdite.

Copyright 1993-2003 Dolby Laboratories, Inc. Tous droits réservés.

Fabriqué sous licence par Dolby Laboratories.

La fourniture de cette application de technologie Dolby ne confère aucune licence et n'implique aucun droit, au titre de quelque brevet que ce soit, ou au titre de tout autre droit de propriété industrielle ou intellectuelle de Dolby Laboratories, d'utiliser cette application dans un produit fini destiné à un utilisateur final ou prêt à l'emploi. L'utilisateur est ainsi averti qu'une licence pour ce type d'utilisation est requise par Dolby Laboratories.

### Dolby Digital Plus

Dolby et le symbole double-D sont des marques déposées de Dolby Laboratories.

Ce Logiciel Dolby est protégé en vertu des lois américaines sur les copyrights en tant qu'œuvres non publiées. Elles sont confidentielles et la propriété de Dolby Laboratories. Leur reproduction ou leur divulgation totale ou partielle, ou la production d'œuvres dérivées sans la permission expresse de Dolby Laboratories, est interdite. Copie interdite.

Copyright 2003-2005 Dolby Laboratories, Inc. Tous droits réservés.

Fabriqué sous licence par Dolby Laboratories.

La fourniture de cette application de technologie Dolby ne confère aucune licence et n'implique aucun droit, au titre de quelque brevet que ce soit, ou au titre de tout autre droit de propriété industrielle ou intellectuelle de Dolby Laboratories, d'utiliser cette application dans un produit fini destiné à un utilisateur final ou prêt à l'emploi. L'utilisateur est ainsi averti qu'une licence pour ce type d'utilisation est requise par Dolby Laboratories.

Televes

# DECLARATION OF CONFORMITY Nº 100218151733

*DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD*
*DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE*
*DECLARATION DE CONFORMITE*
*DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ*
*KONFORMITÄTSERKLÄRUNG*
*ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ*
*FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE*
*VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS*

**Manufacturer** / *Fabricante / Fabricante / Fabricant / Fabbricante / Fabrikant / Κατασκευαστής / Tillverkare / Valmistaja:* **Televes S.A.**

**Address** / *Dirección / Direcção / Adresse / Indirizzo / Adresse / Διεύθυνση / Adress / Osoite:* **Rúa Benéfica de Conxo, 17 15706-Santiago de Compostela (Spain)**

**VAT**/ *NIF / NIF / VAT / VAT / Steuernummer / ΑΦΜ / Moms / ALV:* **A-15010176**

**Declare under our own responsibility the conformity of the product** / *Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto / Declara sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto / Déclare sous notre propre responsabilité la conformité de ce produit / Dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità la conformità del prodotto / Wir übernehmen die Veranwortung für die Konformität des Produktes / Πιστοποιούμε με δικιά μας ευθύνη την συμμόρφωση του προϊόντος / Försäkrar om överstämmelse enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vakuutamme yskinomaan omalla vastuullamme tuotteen yhdenmukaisuus:*

**Reference** / *Referencia / Referência / Référence / Articolo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referenssi:* **5990XX**

**Description** / *Descripción / Descrição / Description / Descrizione / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kuvaus:* **H45 Compact**

**Trademark** / *Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Μάρκα / Varumärke / Tavaramerkki:* **Televes**

**With the requirements of** / *Con los requerimientos de / Com as especificações de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen / Με τις απαιτήσεις του / Enligt följande bestämmelser / Seuraavien määrityksien:*

- **Low Voltage Directive 2006 / 95 / EC.**
- **EMC Directive 2004 / 108 / EC.**

**Following standards** / *Con las normas / Com as normas / Selon les normes / Con le norme / Folgende Anforderung / Ακόλουθα πρότυπα / Följande standard / Seuraavien standardien:*

**EN 61010-1: 2001:** *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements*
**EN 61326-1: 2006:** *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements*

**Santiago de Compostela, 18/2/2010**

CE

**José L. Fernández Carnero**
*Technical Director*

Televes

## DECLARATION OF CONFORMITY Nº 100218161146

*DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD*
*DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE*
*DECLARATION DE CONFORMITE*
*DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ*
*KONFORMITÄTSERKLÄRUNG*
*ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ*
*FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE*
*VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS*

**Manufacturer** / *Fabricante / Fabricante / Fabricant / Fabbricante / Fabrikant / Κατασκευαστής / Tillverkare / Valmistaja:* **Televes S.A.**

**Address** / *Dirección / Direcção / Adresse / Indirizzo / Adresse / Διεύθυνση / Adress / Osoite:* **Rúa Benéfica de Conxo, 17 15706-Santiago de Compostela (Spain)**

**VAT**/ *NIF / NIF / VAT / VAT / Steuernummer / ΑΦΜ / Moms / ALV:* **A-15010176**

**Declare under our own responsibility the conformity of the product** / *Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto / Declara sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto / Déclare sous notre propre responsabilité la conformité de ce produit / Dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità la conformità del prodotto / Wir übernehmen die Veranwortung für die Konformität des Produktes / Πιστοποιούμε με δικιά μας ευθύνη την συμμόρφωση του προϊόντος / Försäkrar om överstämmelse enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vakuutamme yskinomaan omalla vastuullamme tuotteen yhdenmukaisuus:*

**Reference** / *Referencia / Referência / Référence / Articolo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referenssi:* **5992XX**

**Description** / *Descripción / Descrição / Description / Descrizione / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kuvaus:* **H45 Advance**

**Trademark** / *Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Μάρκα / Varumärke / Tavaramerkki:* **Televes**

**With the requirements of** / *Con los requerimientos de / Com as especificações de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen / Με τις απαιτήσεις του / Enligt följande bestämmelser / Seuraavien määrityksien:*

- **Low Voltage Directive 2006 / 95 / EC.**
- **EMC Directive 2004 / 108 / EC.**

**Following standards** / *Con las normas / Com as normas / Selon les normes / Con le norme / Folgende Anforderung / Ακόλουθα πρότυπα / Följande standard / Seuraavien standardien:*

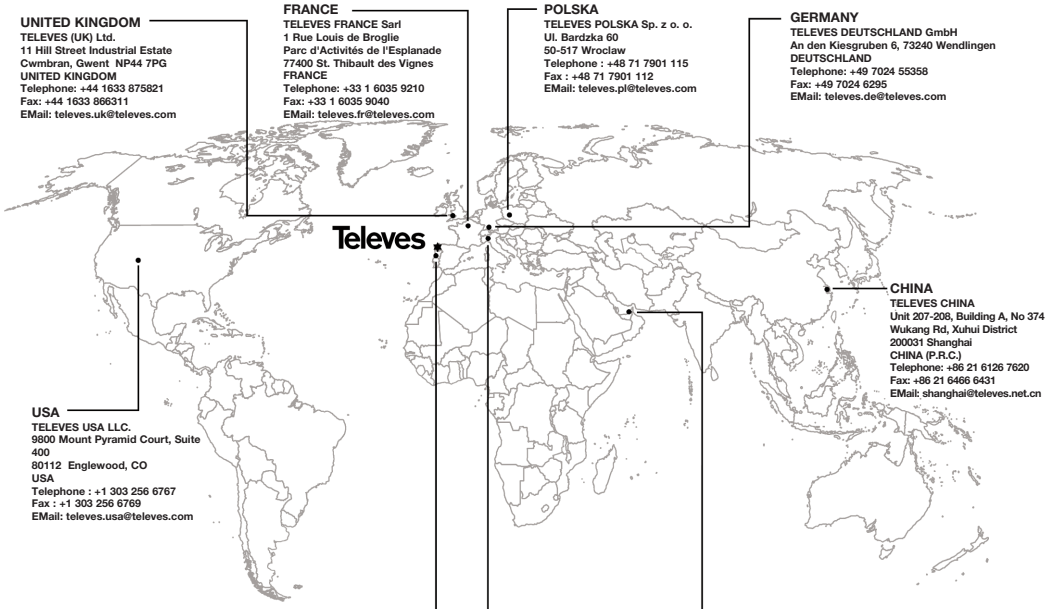
**EN 61010-1: 2001:** *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements*
**EN 61326-1: 2006:** *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements*

**Santiago de Compostela, 18/2/2010**

CE

**José L. Fernández Carnero**
*Technical Director*

# RED COMERCIAL - COMMERCIAL NETWORK




**UNITED KINGDOM**
TELEVES (UK) Ltd.
11 Hill Street Industrial Estate
Cwmbran, Gwent NP44 7PG
UNITED KINGDOM
Telephone: +44 1633 875821
Fax: +44 1633 866311
EMail: televes.uk@televes.com

**FRANCE**
TELEVES FRANCE Sarl
1 Rue Louis de Broglie
Parc d'Activités de l'Esplanade
77400 St. Thibault des Vignes
FRANCE
Telephone: +33 1 6035 9210
Fax: +33 1 6035 9040
EMail: televes.fr@televes.com

**POLSKA**
TELEVES POLSKA Sp. z o. o.
Ul. Bardzka 60
50-517 Wroclaw
Telephone : +48 71 7901 115
Fax : +48 71 7901 112
EMail: televes.pl@televes.com

**GERMANY**
TELEVES DEUTSCHLAND GmbH
An den Kiesgruben 6, 73240 Wendlingen
DEUTSCHLAND
Telephone: +49 7024 55358
Fax: +49 7024 6295
EMail: televes.de@televes.com

**CHINA**
TELEVES CHINA
Unit 207-208, Building A, No 374
Wukang Rd, Xuhui District
200031 Shanghai
CHINA (P.R.C.)
Telephone: +86 21 6126 7620
Fax: +86 21 6466 6431
EMail: shanghai@televes.net.cn

**USA**
TELEVES USA LLC.
9800 Mount Pyramid Court, Suite 400
80112 Englewood, CO
USA
Telephone : +1 303 256 6767
Fax : +1 303 256 6769
EMail: televes.usa@televes.com

**PORTUGAL**
TELEVES ELECTRONICA PORTUGUESA
Via Dr. Francisco Sa Carneiro, Lote 17
Zona Ind. Maia 1 Sector X
4470 Barca-Maia-Porto
PORTUGAL
Telephone: +351 22 94 78900
Fax: +351 22 94 78900
EMail: televes.pt@televes.com

**ITALY**
TELEVES ITALIA Srl.
Via Liguria 24
2068 Peschiera Borromeo (MI)
ITALIA
Telephone: +39 02 5165 0604
Fax: +39 02 5530 7363
EMail: televes.it@televes.com

**MIDDLE EAST**
TELEVES MIDDLE EAST FZE
P.O. Box 17199 Jebel Ali Free Zone
Dubai
UNITED ARAB EMIRATES
Telephone: +971 48 834 344
Fax: +971 48 834 644
EMail: televes.me@televes.com

✱ **Oficinas Centrales / Head Office**
● **Delegaciones / Subsidiaries**

**Sucursales / Distributors**
Para conocer nuestra red de sucursales en el mundo, le rogamos consulte en nuestra pagina web
Please visit Televés web site to find your nearest Official Distributor

Televes

Rúa Benéfica de Conxo, 17
15706 - Santiago de Compostela
ESPAÑA (SPAIN)

Tel: +34 981 52 22 00 - Fax: +34 981 52 22 62
televes@televes.com - www.televes.com

01031009-002

Miembro de número del DVB Digital Video Broadcasting